

QUANTIFICAÇÃO DO EFEITO DAS MARÉS METEOROLÓGICAS NA COSTA OESTE PORTUGUESA

ANDRÉ DE OLIVEIRA SILVA ALMEIDA

Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do grau de
MESTRE EM ENGENHARIA CIVIL — ESPECIALIZAÇÃO EM HIDRÁULICA

Orientador: Professor Doutor Francisco de Almeida Taveira Pinto

Co-Orientador: Professor Doutor Fernando Francisco Machado
Veloso Gomes

JULHO DE 2008

MESTRADO INTEGRADO EM ENGENHARIA CIVIL 2007/2008

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Tel. +351-22-508 1901

Fax +351-22-508 1446

✉ miec@fe.up.pt

Editado por

FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO

Rua Dr. Roberto Frias

4200-465 PORTO

Portugal

Tel. +351-22-508 1400

Fax +351-22-508 1440

✉ feup@fe.up.pt

🌐 <http://www.fe.up.pt>

Reproduções parciais deste documento serão autorizadas na condição que seja mencionado o Autor e feita referência a *Mestrado Integrado em Engenharia Civil - 2007/2008 - Departamento de Engenharia Civil, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2008*.

As opiniões e informações incluídas neste documento representam unicamente o ponto de vista do respectivo Autor, não podendo o Editor aceitar qualquer responsabilidade legal ou outra em relação a erros ou omissões que possam existir.

Este documento foi produzido a partir de versão electrónica fornecida pelo respectivo Autor.

Aos meus Pais e Irmã

*Pensar é mais interessante do que conhecer,
mas menos interessante do que olhar*

Goethe

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais e irmã por todo o apoio que deram no decorrer do trabalho.

Aos meus orientadores Professor Doutor Francisco de Almeida Taveira Pinto e Professor Doutor Fernando Francisco Machado Veloso Gomes pelos ensinamentos transmitidos e por toda a colaboração e disponibilidade.

À Mestra Raquel Castro Alves Ferreira da Silva por toda a ajuda prestada e pelo muito tempo dispensado.

A todos os restantes familiares e amigos, que directa ou indirectamente me apoiaram durante este período.

RESUMO

O trabalho que se apresenta permitiu aprofundar uma série de conhecimentos relativos à questão das marés meteorológicas, muitas vezes esquecida, apesar de ser frequentemente noticiada nos principais meios de comunicação social, geralmente já em situações de catástrofe ou de grandes danos.

Com este trabalho pretende-se para além de explicar as marés meteorológicas, de uma forma simples e objectiva, tentar, com base nos registos conhecidos, quantificar a sua grandeza.

Sendo assim, o trabalho é composto por quatro partes fundamentais: num momento inicial explica-se o fenómeno das marés em geral e da maré meteorológica em particular; segue-se um capítulo no qual se aplicado um programa de previsão de marés de forma a obter valores dos níveis de água para o caso do porto em estudo, Porto de Leixões; um penúltimo capítulo em que são apresentados várias formas de registo das marés reais também relativas ao Porto de Leixões; por fim, o capítulo final, em que se comparam os valores previstos no programa de previsão com os valores registados nos marégrafos, sobrepondo dados maregráficos com dados meteorológicos, de forma a melhor se entender e quantificar o fenómeno da maré meteorológica.

PALAVRAS-CHAVE: Maré Meteorológica, Maré Astronómica, Previsão de Marés, Registo de Marés, Dados Meteorológicos.

ABSTRACT

The present work allowed to deepen some knowledge on the subject related to storm surges.

In fact the topic of storm surges is often put aside. In spite of this subject being permanently spread about in the media, that usually only happens in case of catastrophe or big damage.

This essay aims, not only to give a clear idea of the storm surges' phenomenon, in a clear and straightforward way, but also to try to quantify its greatness, based on known records.

This being the case, the work has four main parts. In the first place, it will be explained the phenomenon of tides, in general, and the one of storm surges, in particular. Secondly, there will be a chapter where a programme that aims to foresee the tides is used, in order to obtain values of the level of water in the harbour that is being studied – Leixões Harbour in Portugal. In the last but one chapter, several forms of registration of real tides, related to Leixões Harbour, are presented. Finally, the last chapter, where the values foreseen in the programme of foresight will be compared to the ones that were registered in the marigraphs, placing marigraphical evidence with meteorological information so that it is possible both understand and quantify the storm surge phenomenon.

KEYWORDS: Storm Surge, Astronomical Tide, Tides Foresight, Tides Registration, Meteorological Evidence.

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS	i
RESUMO	iii
ABSTRACT	v
 1. INTRODUÇÃO	 1
2. O FENÓMENO DAS MARÉS	3
2.1. A IMPORTÂNCIA DAS MARÉS	3
2.2. MARÉS ASTRONÓMICAS	5
2.2.1. INTRODUÇÃO	5
2.2.2. FORMAÇÃO DAS MARÉS	5
2.2.3. FACTORES INFLUENCIADORES DAS MARÉS	9
2.2.3.1. Órbita Lunar	9
2.2.3.2. Órbita Solar	10
2.2.3.3. Declinação da Órbita Lunar	12
2.2.3.4. Declinação da Órbita Solar	13
2.2.3.5. Radiação Térmica	14
2.3. MARÉS METEOROLÓGICAS	14
2.3.1. INTRODUÇÃO	14
2.3.2. SISTEMAS METEOROLÓGICOS GLOBAIS	16
2.3.3. INFLUÊNCIA DAS PRESSÕES ATMOSFÉRICAS	22
2.3.4. EFEITO DO VENTO	25
2.3.5. OUTROS EFEITOS	30
2.3.5.1. Introdução	30
2.3.5.2. Temperatura	30
2.3.5.3. Precipitação	30
2.3.5.4. Atracção Gravítica do Sol e da Lua	30
2.3.6. O CASO PORTUGUÊS	31
 3. PREVISÃO DE MARÉS	 33
3.1. INTRODUÇÃO	33
3.2. CARACTERIZAÇÃO GLOBAL DA MARÉ	33

3.2.1. PRINCIPAIS CONSTITUINTES DA MARÉ ASTRONÓMICA	33
3.2.2. CONSTANTES NÃO HARMÓNICAS	34
3.2.2.1. Introdução	34
3.2.2.2. Tipo de Maré.....	35
3.2.2.3. Relação das Forças Atractivas.....	35
3.2.2.4. Unidade de Altura	35
3.2.2.5. Estabelecimento Médio	36
3.2.2.6. Estabelecimento do Porto	36
3.2.2.7. Idade de Maré.....	36
3.2.3. ANÁLISE HARMÓNICA	36
3.3. MODELO DE PREVISÃO	42
3.3.1. INTRODUÇÃO	42
3.3.2. FUNCIONAMENTO DO PROGRAMA TTIDE.....	42
3.3.2.1. Descrição Geral	42
3.3.2.2. Rotinas Requeridas	42
3.3.2.3. Dados de INPUT.....	42
3.3.2.4. OUTPUT	45
3.4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DAS PREVISÕES.....	45
3.4.1. INTRODUÇÃO	45
3.4.2. VERIFICAÇÃO DA QUALIDADE DOS RESULTADOS	45
3.4.2.1. Comparação dos Valores Previstos com os Valores da Tabela de Marés para o Porto de Leixões.....	45
3.4.2.2. Comparação dos Valores Previstos para a Costa Galega com os Valores da Tabela de Marés para o Porto de Leixões.....	47
3.4.2.3. Importância das Constituintes da Maré Astronómica para o Porto de Victoria, Canadá	48
3.4.2.4. Validação do Programa TTide.....	49
3.4.3. PREVISÃO DAS MARÉS PARA O PORTO DE LEIXÕES.....	50
 4. REGISTO DE MARÉS	 51
4.1. INTRODUÇÃO	51
4.2. MÉTODOS DE REGISTO DE MARÉS	51
4.2.1. DESCRIÇÃO GERAL	51
4.2.2. TIPOS DE MARÉGRAFOS	51

4.2.2.1. Marégrafo Mecânico.....	51
4.2.2.2. Marégrafo Electrónico	52
4.2.3. MARÉGRAFOS EM ESTUDO	56
4.3. REGISTO DE MARÉS NO PORTO DE LEIXÕES.....	56

5. QUANTIFICAÇÃO DAS MARÉS METEOROLÓGICAS59

5.1. INTRODUÇÃO	59
5.2. DADOS METEOROLÓGICOS.....	59
5.3. APRESENTAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	59
5.3.1. INTRODUÇÃO	59
5.3.2. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS.....	60
5.3.2.1. Ano de 2002	60
5.3.2.2. Ano de 2003	61
5.3.2.3. Ano de 2004	63
5.3.2.4. Ano de 2005	65
5.3.2.5. Ano de 2006	67
5.3.3. ANÁLISE DE RESULTADOS	69
5.3.3.1. Introdução	69
5.3.3.2. Apresentação e Análise de Resultados	69
5.3.4. ANÁLISE DE CASOS.....	76
5.3.4.1. Introdução	76
5.3.4.2. Apresentação e Análise de Casos	76
5.3.4.3. Quantificação de Valores Extremos.....	93

6. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS95

BIBLIOGRAFIA97

ANEXO A1 - DEFINIÇÕES IMPORTANTES99

ANEXO A2 - MÉTODO DE CÁLCULO DO ARGUMENTO INICIAL DAS CONSTITUINTES DA MARÉ ASTRONÓMICA..... 103

ANEXO A3 - EXEMPLO DE DADOS DE INPUT PARA O PROGRAMA DE PREVISÃO..... 107

ANEXO A4 - EXEMPLO DE DADOS DE OUTPUT PARA O PROGRAMA DE PREVISÃO..... 117

ANEXO A5 - COMPARAÇÃO DOS VALORES PREVISTOS NO PROGRAMA COM OS DAS TABELAS DE MARÉS (CINCO CONSTANTES)	121
ANEXO A6 - COMPARAÇÃO DOS VALORES PREVISTOS NO PROGRAMA COM OS DAS TABELAS DE MARÉS (TREZE CONSTANTES)	125
ANEXO A7 - COMPARAÇÃO DE VALORES EXTREMOS ENTRE O PORTO DE LEIXÕES E A COSTA GALEGA	129
ANEXO A8 - COMPARAÇÃO DE VALORES EXTREMOS ENTRE O PORTO DE LEIXÕES E A COSTA GALEGA	133
ANEXO A9 - PREVISÃO DE MARÉS HORÁRIAS PARA O PORTO DE LEIXÕES (ANO 2002) ...	137
ANEXO A10 - PREVISÃO DE MARÉS HORÁRIAS PARA O PORTO DE LEIXÕES (ANO 2003)	157
ANEXO A11 - PREVISÃO DE MARÉS HORÁRIAS PARA O PORTO DE LEIXÕES (ANO 2004)	177
ANEXO A12 - PREVISÃO DE MARÉS HORÁRIAS PARA O PORTO DE LEIXÕES (ANO 2005)	197
ANEXO A13 - PREVISÃO DE MARÉS HORÁRIAS PARA O PORTO DE LEIXÕES (ANO 2006)	217
ANEXO A14 - REGISTO DE MARÉS NO PORTO DE LEIXÕES PARA O ANO 2002	237
ANEXO A15 - REGISTO DE MARÉS NO PORTO DE LEIXÕES PARA O ANO 2003	243
ANEXO A16 - REGISTO DE MARÉS NO PORTO DE LEIXÕES PARA O ANO 2004	253
ANEXO A17 - REGISTO DE MARÉS NO PORTO DE LEIXÕES PARA O ANO 2005	261
ANEXO A18 - REGISTO DE MARÉS NO PORTO DE LEIXÕES PARA O ANO 2006	271
ANEXO A19 - COMPARAÇÃO ENTRE OS NÍVEIS DE ÁGUA PREVISTOS PELO PROGRAMA DE PREVISÃO E OS REGISTADOS NO MARÉGRAFO DE LEIXÕES PARA O ANO 2002	281
ANEXO A20 - COMPARAÇÃO ENTRE OS NÍVEIS DE ÁGUA PREVISTOS PELO PROGRAMA DE PREVISÃO E OS REGISTADOS NO MARÉGRAFO DE LEIXÕES PARA O ANO 2003	285
ANEXO A21 - COMPARAÇÃO ENTRE OS NÍVEIS DE ÁGUA PREVISTOS PELO PROGRAMA DE PREVISÃO E OS REGISTADOS NO MARÉGRAFO DE LEIXÕES PARA O ANO 2004	291
ANEXO A22 - COMPARAÇÃO ENTRE OS NÍVEIS DE ÁGUA PREVISTOS PELO PROGRAMA DE PREVISÃO E OS REGISTADOS NO MARÉGRAFO DE LEIXÕES PARA O ANO 2005	297
ANEXO A23 - COMPARAÇÃO ENTRE OS NÍVEIS DE ÁGUA PREVISTOS PELO PROGRAMA DE PREVISÃO E OS REGISTADOS NO MARÉGRAFO DE LEIXÕES PARA O ANO 2006	303

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig.2.1. - Interacção das marés com estruturas costeiras	4
Fig.2.2. - Exemplo de uma carta de navegação (www.hidrografico.pt)	4
Fig.2.3. - Definição dos diferentes níveis de maré (Associação Nacional de Cruzeiros)	5
Fig.2.4. - Representação da força de atracção gravitacional entre dois corpos de massas M_1 e M_2	6
Fig.2.5. - Forças actuantes sobre o oceano pela Lua.....	7
Fig.2.6. - Formação das preia-mares e das baixa-mares devido à dinâmica existente entre a Terra e a Lua.....	7
Fig.2.7. - Rotação da Terra em torno do seu eixo	8
Fig.2.8. - Órbita lunar elíptica	9
Fig.2.9. - Órbita solar elíptica	10
Fig.2.10. - Formação das marés-vivas (Associação Nacional de Cruzeiros)	11
Fig.2.11. - Formação das marés-mortas (Associação Nacional de Cruzeiros)	11
Fig.2.12. - Órbita lunar paralela ao plano do Equador	12
Fig.2.13. - Declinação da órbita lunar	12
Fig.2.14. - Declinação da órbita solar	13
Fig.2.15. - Esquema do efeito de uma maré meteorológica: a) Junto à costa; b) Num lago.....	15
Fig.2.16. - Frequências das ondas oceânicas (Publicação “ <i>Storm Surges – Meteorological Ocean Tides</i> ”, 1984)	16
Fig.2.17. - Convecção do ar na atmosfera.....	17
Fig.2.18. - Estratificação da atmosfera (Publicação “ <i>Observar o Tempo</i> ”, 1999).....	18
Fig.2.19. - Células de circulação meridional (www.fpcolumbofilia.pt).....	19
Fig.2.20. - Células de circulação de ar existentes na atmosfera (Publicação “ <i>Observar o Tempo</i> ”, 1999)	21
Fig.2.21. - Brisa marítima	22
Fig.2.22. - Brisa terrestre.....	22
Fig.2.23. - Mapa meteorológico (www.meteorologica.co.uk).....	23
Fig.2.24. - Gradiente de pressão.....	24
Fig.2.25. - Efeito do gradiente de pressão na direcção do vento	25
Fig.2.26. - Formação de vento de superfície paralelo à costa (maré meteorológica positiva)	26
Fig.2.27. - Formação de vento de superfície paralelo à costa (maré meteorológica negativa).....	27
Fig.2.28. - Força de Coriolis (www.atmos.uiuc.edu)	27
Fig.2.29. - Esquema do efeito de Coriolis (www.atmos.uiuc.edu)	28

Fig.2.30. - Movimento do vento em torno de um centro de baixa pressão	29
Fig.2.31. - Porto de Leixões afectado por uma tempestade (blogdaruanove.blogs.sapo.pt)	31
Fig.3.1. - Visualização gráfica dos vectores representativos de cada constituinte de maré (Martins, L., Serpa, M., Reis, J., 2004)	38
Fig.4.1. - Esquema de um marégrafo mecânico	52
Fig.4.2. - Marégrafo com sensor de pressão (www.geocities.com/mpcarvalho_2000)	53
Fig.4.3. - Eco-batímetro invertido (www.geocities.com/mpcarvalho_2000)	53
Fig.4.4. - Esquema simplificado de um sonar (mainland.cctt.org)	54
Fig.4.5. - Esquema de satélite a efectuar um sensoramento remoto	54
Fig.4.6. - Estação SEAFRAME, Sul da Austrália (www.geocities.com/mpcarvalho_2000)	55
Fig.4.7. - Sensor de pressão da estação SEAFRAME (www.geocities.com/mpcarvalho_2000)	55
Fig.4.8. - Estação Maregráfica do Porto de Leixões (imagem obtida do programa GoogleEarth)	56
Fig.5.1. - Mapa meteorológico para o dia 18 de Outubro de 2004 às 0:00 horas.....	78
Fig.5.2. - Mapa meteorológico para o dia 18 de Outubro de 2004 às 6:00 horas.....	78
Fig.5.3. - Mapa meteorológico para o dia 18 de Outubro de 2004 às 12:00 horas.....	79
Fig.5.4. - Mapa meteorológico para o dia 18 de Outubro de 2004 às 18:00 horas.....	79
Fig.5.5. - Mapa meteorológico para o dia 19 de Outubro de 2004 às 0:00 horas.....	80
Fig.5.6. - Mapa meteorológico para o dia 19 de Outubro de 2004 às 6:00 horas.....	80
Fig.5.7. - Mapa meteorológico para o dia 19 de Outubro de 2004 às 12:00 horas.....	81
Fig.5.8. - Mapa meteorológico para o dia 19 de Outubro de 2004 às 18:00 horas.....	81
Fig.5.9. - Mapa meteorológico para o dia 20 de Outubro de 2004 às 0:00 horas.....	82
Fig.5.10. - Mapa meteorológico para o dia 20 de Outubro de 2004 às 6:00 horas	82
Fig.5.11. - Mapa meteorológico para o dia 20 de Outubro de 2004 às 12:00 horas	83
Fig.5.12. - Mapa meteorológico para o dia 20 de Outubro de 2004 às 18:00 horas	83
Fig.5.13. - Mapa meteorológico para o dia 21 de Outubro de 2004 às 0:00 horas	84
Fig.5.14. - Mapa meteorológico para o dia 21 de Março de 2004 às 0:00 horas	86
Fig.5.15. - Mapa meteorológico para o dia 21 de Março de 2004 às 6:00 horas	86
Fig.5.16. - Mapa meteorológico para o dia 21 de Março de 2004 às 12:00 horas	87
Fig.5.17. - Mapa meteorológico para o dia 21 de Março de 2004 às 18:00 horas	87
Fig.5.18. - Mapa meteorológico para o dia 22 de Março de 2004 às 0:00 horas	88
Fig.5.19. - Mapa meteorológico para o dia 22 de Março de 2004 às 6:00 horas	88
Fig.5.20. - Mapa meteorológico para o dia 22 de Março de 2004 às 12:00 horas	89
Fig.5.21. - Mapa meteorológico para o dia 22 de Março de 2004 às 18:00 horas	89
Fig.5.22. - Mapa meteorológico para o dia 23 de Março de 2004 às 0:00 horas	90

Fig.5.23. - Mapa meteorológico para o dia 23 de Março de 2004 às 6:00 horas	90
Fig.5.24. - Mapa meteorológico para o dia 23 de Março de 2004 às 12:00 horas	91
Fig.5.25. - Mapa meteorológico para o dia 23 de Março de 2004 às 18:00 horas	91
Fig.5.26. - Mapa meteorológico para o dia 24 de Março de 2004 às 0:00 horas	92
Fig.6.1. - Evolução do Porto de Leixões ao longo dos anos: a) Projecto do ano 1908; b) Actualmente (www.apdl.pt).....	96

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 3.1. - Principais constituintes da maré astronómica	34
Quadro 3.2. - Constantes harmónicas das principais constituintes da maré astronómica para o Porto de Leixões (Publicação “ <i>Caracterização da Maré do Porto de Leixões</i> ”, 2005)	38
Quadro 3.3. - Forma de cálculo dos constituintes harmónicos mais importantes (Pugh, D., 1987)	39
Quadro 3.4. - Argumentos iniciais para as principais constituintes da maré astronómica (Pugh, D., 1987)	39
Quadro 3.5. - Factores nodais e argumentos de correcção para os principais constituintes lunares da maré astronómica (Pugh, D., 1987)	40
Quadro 3.6. - Cálculo dos parâmetros necessários para a determinação dos níveis de água no dia 13 de Julho de 1993 em <i>Newlyn</i> para a constituinte astronómica M_2	40
Quadro 3.7. - Níveis de água para o dia 13 de Julho do ano de 1993 em <i>Newlyn</i>	40
Quadro 3.8. - Constantes harmónicas das principais constituintes da maré astronómica para a costa galega	47
Quadro 3.9. - Constantes harmónicas das principais constituintes da maré astronómica para o Porto de Victoria, Canadá	48
Quadro 4.1. - Coordenadas geográficas da Estação Maregráfica de Leixões	56
Quadro 5.1. - Dados meteorológicos para o dia 27 de Dezembro de 2002	70
Quadro 5.2. - Dados meteorológicos para o dia 24 de Novembro de 2006	71
Quadro 5.3. - Dados meteorológicos para o dia 1 de Agosto de 2004	72
Quadro 5.4. - Dados meteorológicos para o dia 30 de Maio de 2005	74
Quadro 5.5. - Dados meteorológicos para o dia 29 de Janeiro de 2003	75
Quadro 5.6. - Dados meteorológicos para o dia 19 de Outubro de 2004	76
Quadro 5.7. - Dados meteorológicos para o dia 22 de Março de 2004	85
Quadro 5.8. - Marés meteorológicas mais relevantes	93

INTRODUÇÃO

Nas zonas costeiras a acção da agitação marítima aparece sempre associada e em sobreposição aos diferentes níveis de marés. No caso da costa Portuguesa as marés possuem amplitudes que podem atingir os 4.0 m, sendo a maré do tipo semi-diurna, ou seja, ao longo do dia existem duas baixa-mares e duas preia-mares.

As marés são devidas a várias componentes. A componente principal deve-se à interacção entre a Terra, o Sol e a Lua e é previsível graças aos conhecimentos astronómicos. Outra componente importante é a maré meteorológica, fenómeno que ocorre com bastante frequência e é de particular importância, devido à sua influência sobre a navegação, pesca e processos de erosão costeira.

A maré meteorológica deve-se principalmente às variações de pressão atmosférica e efeitos locais do vento, causando assim níveis mais baixos ou mais altos que os previstos, o que se repercute nas diferenças entre a maré observada e aquela prevista pelas Tabelas de Marés.

Na elaboração das Tabelas de Marés a meteorologia no local não é tida em conta. Por essa razão, deve-se tentar perceber os efeitos meteorológicos nos níveis de água locais e ajustar, com o conhecimento que existe do local, as previsões da maré de acordo com esses dados. Se há uma dificuldade na previsão, com alguns dias de antecedência, ou mesmo nas 24-48 horas precedentes, da pressão atmosférica, da velocidade e direcção do vento, e, mais importante, da duração de actuação do vento, percebe-se facilmente que as Tabelas por si só não são suficientes. A influência da meteorologia nos níveis médios da água do mar pode ser muito significativa, mas como é fácil perceber, não é possível prever o estado meteorológico local com a antecipação com que é possível construir Tabelas de Marés. Estas podem indicar condições favoráveis, mas o estado meteorológico pode mudar e alterar significativamente as profundidades da água, o suficiente para se perder essa mesma segurança. É portanto importante quantificar um valor para a variação dos níveis de água do mar em função das pressões atmosféricas e da velocidade, direcção e duração do vento, ou seja, as marés meteorológicas.

No caso particular da costa Oeste Portuguesa, em que se pretende um melhor dimensionamento de estruturas costeiras (portos, quebramares, esporões, entre outras) expostas à agitação e um correcto planeamento de zonas costeiras, sujeitas, por exemplo, ao fenómeno da erosão, é fundamental quantificar o valor da maré meteorológica, que pode ser de algumas dezenas de centímetros, tendo-se mesmo registado valores de sobrelevação dos níveis de água do mar superiores a 1m em situações extremas. É o caso do marégrafo de Aveiro, onde, em Dezembro de 1991, foi registado um valor máximo de sobrelevação de 1,17m (Gama, C., Dias, J., Taborda, R., 1997).

O trabalho encontra-se dividido em quatro fases distintas. Inicialmente será dada uma explicação do fenómeno das marés, com especial atenção às marés meteorológicas. Numa segunda fase serão previstas as marés para os anos de 2002 a 2006, para o Porto de Leixões, recorrendo a um programa de previsão de marés adequado. Uma terceira fase passa pela comparação dos valores previstos anteriormente com os valores registados na estação marégráfica do Porto de Leixões, tendo em vista a obtenção de valores de maré meteorológica. Por último, os valores de maré meteorológica mais relevantes serão confrontados com a acção do vento e das pressões atmosféricas, com base em registos obtidos no posto de Pedras Rubras e em cartas sinópticas.

2

O FENÓMENO DAS MARÉS

2.1. A IMPORTÂNCIA DAS MARÉS

A maré é um fenómeno sobejamente conhecido, principalmente por aqueles que moram próximo do mar e dele vivem, que pode ser observado pela subida e descida do nível médio da água do mar junto à costa.

No caso da costa Portuguesa sendo uma maré do tipo semi-diurna, a maré sobe duas vezes e desce também duas vezes ao longo do dia. Constituída por duas componentes principais, a astronómica e a meteorológica, pode atingir amplitudes de 4.0m. A componente astronómica é a mais importante, estando na base do cálculo das previsões presentes nas Tabelas de Marés. A componente meteorológica depende das condições atmosféricas locais e irá provocar um aumento ou uma diminuição do nível médio da água do mar.

O fenómeno das marés é de particular importância quando está em causa a segurança de populações ou de actividades humanas relacionadas com o mar e a orla costeira.

A maioria das estruturas de defesa costeira é dimensionada de modo a proporcionarem algum tipo de protecção às praias ou às populações e infra-estruturas circundantes, como é o caso de estruturas portuárias. Este nível de protecção é geralmente baseado na selecção de uma tempestade de projecto que pode ocorrer com alguma frequência, que produz uma elevação do nível de água máxima.

Esta selecção assume um determinado risco de falha na estrutura ou consequências da ocorrência de galgamento, e encontra-se associada a um determinado período de retorno e, por vezes, a um dimensionamento optimizado da estrutura, em que intervêm os aspectos económicos relativos ao projecto. Portanto, no caso de portos ou outras estruturas costeiras a definição da tempestade que poderá ocorrer irá permitir determinar e condicionar as cotas de coroamento, perfis das estruturas, métodos construtivos, entre outros aspectos. A acção das tempestades de projecto é feita com base num nível médio da água do mar de referência (Preia-mar ou baixa-mar) que pode ser afectado pelo efeito meteorológico.

Outro exemplo da necessidade de se conhecerem com rigor os níveis de água, reside no facto de actualmente a costa Portuguesa se encontrar em acelerado processo de erosão, e onde pequenas diferenças desses níveis poderão significar vários problemas ao longo da orla costeira. Entre esses problemas, podem-se referir danos e uma possível destruição das estruturas de defesa costeira, devido à alteração da sua zona activa de interacção com a maré, em que a zona activa é o local da estrutura que se encontra influenciada pela maré, Fig.2.1.. Tal acontece, quando uma tempestade na baixa-mar danifica a base da estrutura, provocando uma falha no suporte à parte superior da estrutura, que, quando afectada por uma tempestade na preia-mar pode conduzir ao colapso da mesma.

Um outro problema é o recuo da linha de costa, que pode levar ao alagamento de zonas planas mais próximas do mar.

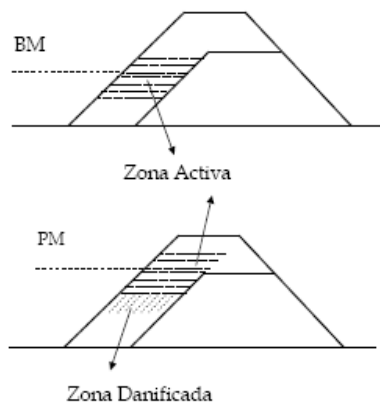


Fig.2.1. – Interação das marés com estruturas costeiras.

No caso da navegação há também necessidade de conhecer os diferentes níveis de água que podem ocorrer, uma vez que, quando se navega em águas restritas, o calado da embarcação pode ser decisivo para a sua segurança. A definição de uma cota mínima ou nível mínimo em cada local (Zero Hidrográfico), cria um plano de referência para a definição das profundidades de água indicadas nas cartas de navegação, Fig.2.2.. Em Portugal este valor encontra-se definido como o nível de água mais baixo das baixa-mares de águas-vivas conhecidas, Fig.2.3., e varia ao longo da costa. Apesar de se considerar, na definição deste valor, uma certa folga, em função do que foi anteriormente dito, este valor pode também, ser influenciado pelas marés meteorológicas.



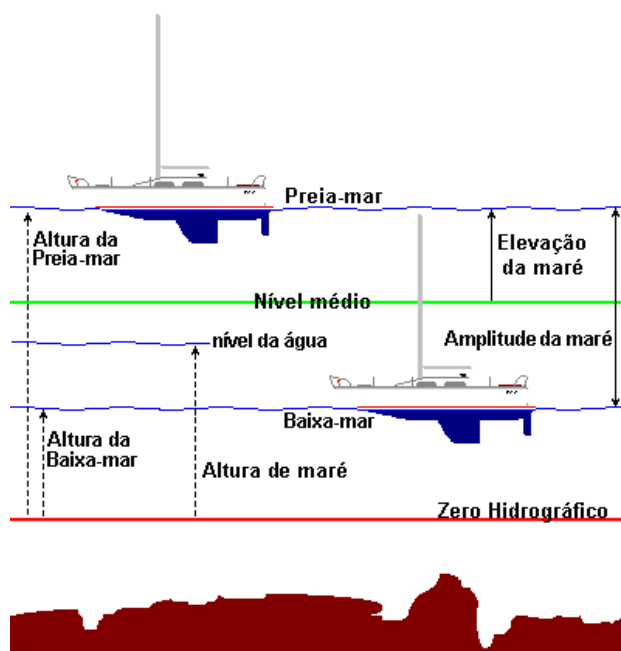


Fig.2.3. – Definição dos diferentes níveis de maré (Associação Nacional de Cruzeiros).

2.2. MARÉS ASTRONÓMICAS

2.2.1. INTRODUÇÃO

Os valores dos níveis da água do mar que se encontram registados nas Tabelas de Marés são calculados tendo como base o fenómeno astronómico de interacção entre a Terra, a Lua e o Sol. Há também outros efeitos conhecidos e facilmente calculáveis como é o caso do efeito térmico, isto é, a expansão ou contracção das massas de água devido à sua temperatura. Por esta razão este efeito já se encontra contabilizado nos valores presentes nas Tabelas.

Interessa então compreender como se processa a interacção entre a Terra, a Lua e o Sol e o modo como este facto influencia as marés de forma distinta no tempo e para cada ponto do globo terrestre.

2.2.2. FORMAÇÃO DAS MARÉS

A maré astronómica pode ser explicada à luz da Terceira Lei de *Newton*, ou Lei da Gravitação Universal (1687). Esta lei diz que qualquer corpo exerce sobre outro uma força gravitacional que o atrai e pode ser traduzida numa expressão que exprime a intensidade da força de atracção gravitacional:

$$F = G \frac{M_1 M_2}{d^2} \quad (2.1.)$$

em que F representa a força de atracção (N), G a constante de gravitação universal igual a $6,671011 \text{ N.m}^2/\text{kg}^2$, M_1 a massa do corpo 1 (kg), M_2 a massa do corpo 2 (kg) e d a distância entre os centros dos corpos (m), Fig.2.4..

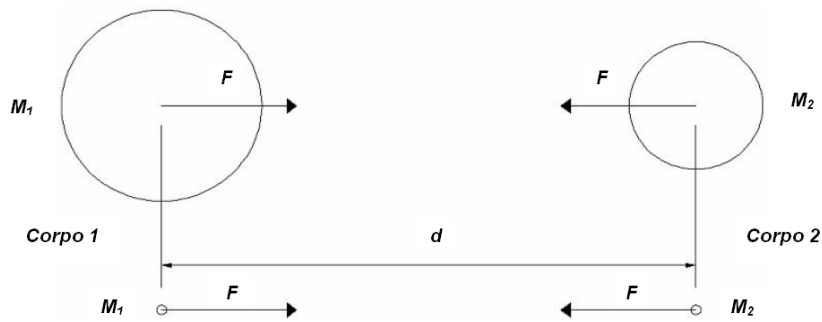


Fig.2.4. – Representação da força de atracção gravitacional entre dois corpos de massas M_1 e M_2 .

No caso do Sistema Solar, a massa do Sol exerce uma força que atrai os planetas, contrariada por uma outra força, centrífuga, que permite que aqueles se mantenham na órbita do grande astro. Contudo, apesar da massa do Sol ser 27 milhões de vezes maior que a da Lua, o facto desta se encontrar mais próxima da Terra faz com que a influência da Lua seja mais do dobro da do Sol, uma vez que a força atractiva é inversamente proporcional ao quadrado da distância.

Com base na comparação da força produzida pelo Sol e pela Lua numa partícula de massa m na superfície da Terra, é possível chegar a uma relação entre as forças geradoras de maré dos dois astros:

$$\frac{dF_{Sol}}{dF_{Lua}} = \frac{M_{Sol}}{M_{Lua}} \left(\frac{d_{Lua}}{d_{Sol}} \right)^3 = \frac{2 \times 10^{30} \text{ kg}}{7,35 \times 10^{22} \text{ kg}} \left(\frac{384000 \text{ km}}{149600000 \text{ km}} \right)^3 = 0,46 = \frac{1}{2,2} \quad (2.2.)$$

O fenómeno das marés é provocado pela força de atracção exercida pela Lua e pelo Sol, que atrai e move a água dos oceanos (e também os continentes).

O ciclo de marés é regido pela variação das posições do Sol e da Lua. O efeito máximo da maré, a preia-mar, de cada vez que a Lua passa pelo meridiano do lugar, só se faz sentir um pouco mais tarde, devido ao atrito das massas de água e dos fundos oceânicos e à necessidade de vencer a própria inércia. Por exemplo, numa Lua Nova ou numa Lua Cheia, a maré de maior amplitude só ocorre no dia seguinte, período que pode ir até 36 horas e tem o nome de idade da maré. Sempre que a Lua nasce ou se põe, relativamente a esse mesmo lugar, dá-se uma baixa-mar. Num dado momento há sempre duas preia-mares na Terra. A maré directa, no lado que está voltado para a Lua, e a maré indirecta no lado oposto, Fig.2.6..

Considerando um planeta hipotético composto de um núcleo sólido e coberto por uma camada líquida uniforme, ou seja, uma Terra sem continentes, é possível perceber como essas forças produzem as marés. Para este efeito, considerem-se os quatro pontos particulares indicados sobre o oceano, Fig.2.5..

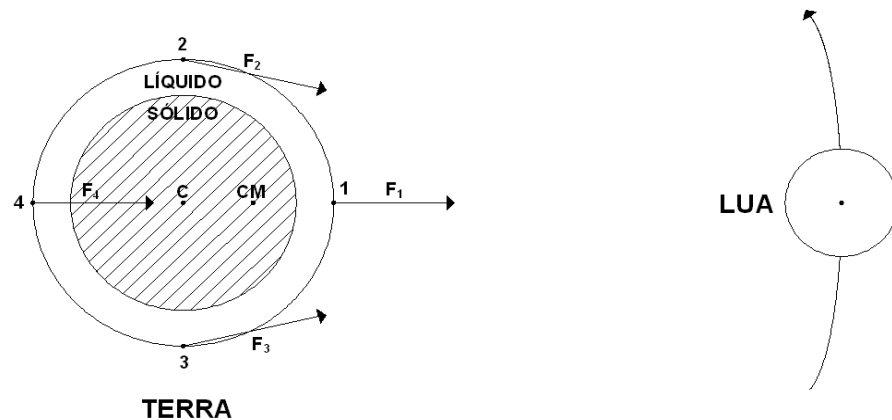


Fig.2.5. – Forças actuantes sobre o oceano pela Lua.

O ponto (1), mais próximo da Lua, sofre uma maior atracção (a força F_1 é a maior de todas), mas necessita de vencer o peso da própria água.

Nos pontos (2) e (3) a água sofre uma atracção menor, mas tendo em conta que a direcção da força de atracção é quase tangencial à superfície do oceano não há necessidade de vencer o seu peso nestes locais. A água como que desliza em direcção ao ponto (1) provocando a preia-mar neste ponto que se encontra voltado para a Lua.

Em relação ao ponto (4) há que ter com conta dois aspectos importantes. No lado mais afastado da Terra a força gravitacional da Lua é mais fraca do que no lado mais próximo. A força gravitacional da Lua é inversamente proporcional ao quadrado da distância, logo, quando um objecto se encontra duas vezes mais longe a força de atracção é de apenas um quarto do que seria. O mesmo não acontece com a força centrífuga da Terra que é igual nos dois lados. O único local onde a força centrífuga e a força gravitacional são iguais é exactamente no centro da Terra.

É preciso lembrar que não é apenas a Lua que gira em torno da Terra, mas que ambos giram em torno de um centro de massa comum (CM), Fig.2.6.. Desta forma, para quem está na Terra, existe uma força centrífuga (devida à inércia) actuando no ponto (4), formando-se assim neste local uma preia-mar. O resultado de todas as forças é a formação das baixa-mares e das preia-mares, Fig.2.6..

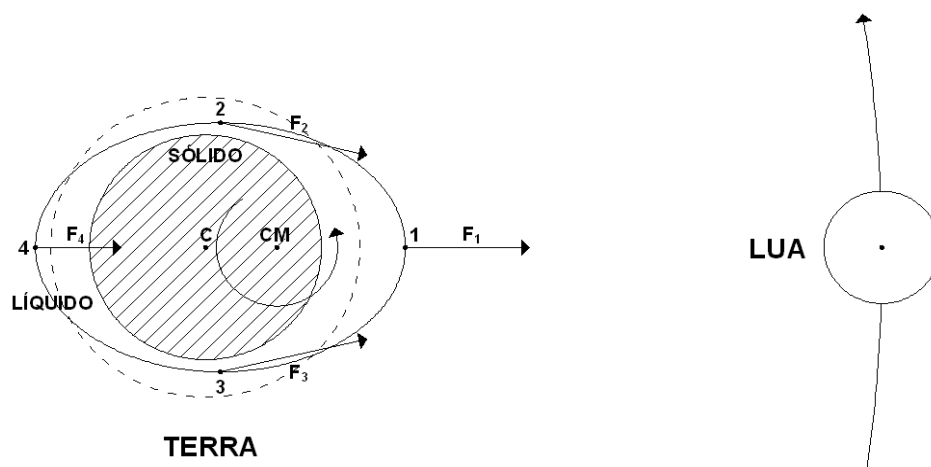


Fig.2.6. – Formação das preia-mares e das baixa-mares devido à dinâmica existente entre a Terra e a Lua.

Uma pergunta que se pode colocar é que com o grande diâmetro da Terra, porque é que a força gravitacional provocada pela Lua, sendo inferior no lado mais afastado da Terra, forma também bolbos de preia-mar nesse local. Na realidade, o que forma esses bolbos de preia-mar é a força geradora de maré, que é constituída pelas componentes gravitacional e centrífuga e é igual nos dois lados da Terra.

Na Fig.2.6. é também possível verificar que a água se concentra num dos lados da Terra devido à atracção gravitacional da Lua, enquanto que no lado oposto da Terra a concentração de água se deve principalmente à força centrífuga da órbita terrestre em torno do eixo orbital com a Lua (MacCully, J., 2006).

Como se sabe, a Terra não é só formada por oceanos, mas também é constituída por continentes, logo, a água interage com estes provocando um atraso da preia-mar em relação ao alinhamento com a Lua, tomando por base o planeta oceânico. Os continentes são bastante irregulares fazendo com que a preia-mar se acumule em certas bacias, atingindo a maré nesses pontos amplitudes muito elevadas que podem chegar a duas dezenas de metros como é o caso da Baía de Fundy (Canadá), onde em casos extremos pode chegar aos 21m.

Sabe-se que a Terra gira em torno de um eixo que atravessa os pólos. Sendo assim e com o auxílio de uma perspectiva vertical da Terra a partir do Pólo Norte, Fig.2.7., verifica-se que qualquer ponto numa determinada latitude, à medida que a Terra gira, primeiro passa pelo bolbo formado pela gravitação lunar e seguidamente, doze horas depois, passa pelo bolbo causado pela força centrífuga dando origem a duas preia-mares ao fim de cada 24 horas.

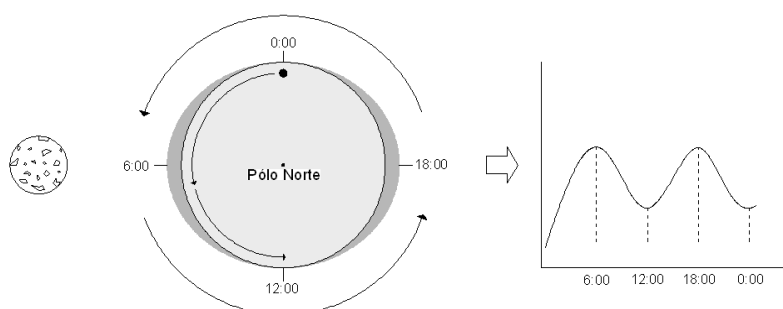


Fig.2.7. – Rotação da Terra em torno do seu eixo.

O pensamento mais comum é que a maré funciona como uma onda gigante que se move ao longo do globo, aproximando-se da linha de costa com uma direcção de Este para Oeste. É uma descrição correcta, mas também é correcto pensar que a distribuição da água se encontra permanentemente alinhada com a Lua, enquanto a Terra gira e movimenta a linha de costa de Oeste para Este. Então, para um observador que se encontre junto à linha de costa a onda de preia-mar aproxima-se de Este e dirige-se para Oeste. Para um observador na Lua a preia-mar encontra-se sempre alinhada com ele na Lua, enquanto que a linha de costa se desloca de Oeste para Este (MacCully, J., 2006).

Além das forças já referidas anteriormente, existem outras forças intervenientes, entre as quais se podem referir as forças exercidas por outros astros, as forças de Coriolis (criadas pela rotação da terra) e as forças de atrito e fricção entre as massas de água e os fundos oceânicos. Estas forças podem-se combinar e criar um sistema de ondas estacionárias e progressivas que oscilam ou rodam em torno de pontos onde a amplitude de maré é nula, os pontos nodais.

Os continentes impõem um limite às massas de água, confinando estes sistemas a uma bacia oceânica própria. As amplitudes de maré podem variar entre os 0 e os 21m, mas de forma geral encontram-se dentro do intervalo entre 0,9m e os 4,0m (caso português).

Os continentes também estão sujeitos ao fenómeno das marés mas com menor intensidade. É conhecido que o solo terrestre pode elevar-se até 45cm nas fases de Lua Cheia ou Lua Nova.

2.2.3. FACTORES INFLUENCIADORES DAS MARÉS

2.2.3.1. Órbita Lunar

A órbita da Lua não é circular, mas sim elíptica, Fig.2.8., pelo que a força gravitacional da Lua não é sempre constante, uma vez que esta não se encontra sempre à mesma distância da Terra. O ponto onde a Lua se encontra mais afastada é denominado de apogeu enquanto que o ponto mais próximo é chamado de perigeu. Como tudo o resto na mecânica celestial, a distância entre a Lua e a Terra muda de forma cíclica. Tanto a gravitação como a força centrífuga dependem desta distância. Assim, a variação da distância da Lua devido à sua órbita elíptica é um dos factores que contribui para a variação da amplitude das marés ao longo das semanas e dos meses.

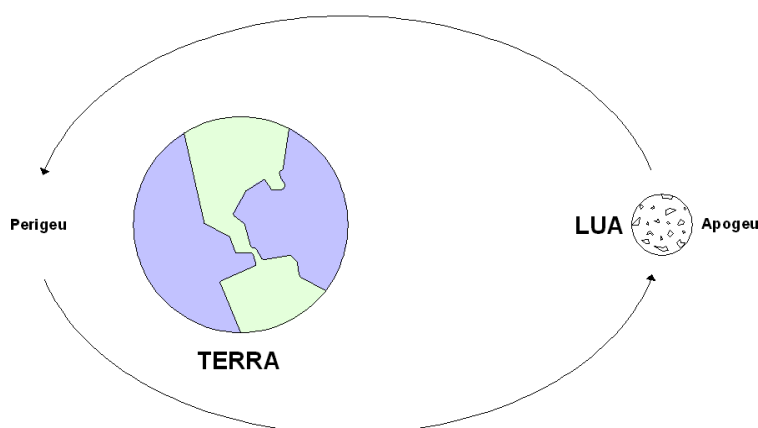


Fig.2.8. – Órbita lunar elíptica.

A órbita lunar elíptica explica uma das características das Tabelas de Marés. A altura da maré associada à preia-mar e à baixa-mar é diferente quase todos os dias e raramente é uniforme. Todos os dias a maré chega uma hora atrasada relativamente ao dia anterior, sendo isto cumulativo, ou seja, uma preia-mar num Sábado ao meio-dia será uma baixa-mar à mesma hora no Sábado seguinte.

Como se sabe, a Terra realiza uma volta em torno de si mesma durante 24 horas. Mas a Lua também se move e isso faz com que cada ciclo de marés se complete a cada 24 horas, 50 minutos e 28 segundos em média, que é o tempo que a Lua demora na sua órbita a atingir um ponto com a mesma longitude. A razão essencial para esta variação diária (atraso de 52 minutos a cada 24 horas) é que a Lua orbita em torno da Terra na mesma direcção que a rotação de Oeste para Este da Terra no seu eixo polar.

Em Portugal há duas marés, o que significa que a água sobe e desce a cada 12 horas, 25 minutos e 14 segundos.

Outro aspecto importante é a influência que a velocidade orbital da Lua tem nas marés. Quando a Lua altera a sua velocidade, a taxa de mudança das marés de dia para dia torna-se não-linear e não-uniforme. Isto acontece, uma vez que à medida que a Lua se move do perigeu para o apogeu, está-se a afastar da Terra e abrandar. Quando o contrário acontece, ou seja, a Lua a movimentar-se do apogeu para o perigeu, está-se a aproximar da Terra logo ganha velocidade (MacCully, J., 2006).

2.2.3.2. Órbita Solar

Já os primeiros marinheiros tinham reparado numa importante relação entre as amplitudes de maré e as fases da Lua. Durante a Lua Cheia e a Lua Nova, tanto a gravitação lunar como a gravitação solar estão alinhadas causando amplitudes de maré mais elevadas. Durante as fases de Quarto Crescente e Quarto Minguante, as atracções lunares e solares ocorrem em direcções opostas provocando amplitudes de maré mais baixas.

Tal como acontece com a Lua, a atracção solar causa a formação de dois bolbos, um devido à gravitação solar no lado virado para o Sol e outro bolbo devido à força centrífuga da órbita da Terra em torno do Sol no lado oposto. Estes bolbos são criados simultaneamente a cada minuto e a cada dia. As marés dominantes provocadas pela Lua podem então ser aumentadas nas marés-vivas ou diminuídas nas marés-mortas devido à atracção solar.

A órbita do Sol é elíptica como a da Lua, logo a força gravitacional do Sol na superfície da Terra está em constante mudança. Este facto adiciona outro constituinte não-uniforme às marés na Terra e resulta numa variação da amplitude das marés solares.

A taxa de variação, tanto da influência solar como lunar, das marés, está relacionada com a velocidade da Terra e da Lua nas suas órbitas. A variação da velocidade da Lua já foi tratada atrás mas o funcionamento é semelhante ao que acontece no caso da órbita da Terra em volta do Sol. À medida que a Terra se move do periélio para o afélio, afasta-se do Sol e abrandar de velocidade. O contrário acontece quando a Terra vai do afélio para o periélio, em que se aproxima do Sol e aumenta a sua velocidade, Fig.2.9. (MacCully, J., 2006).

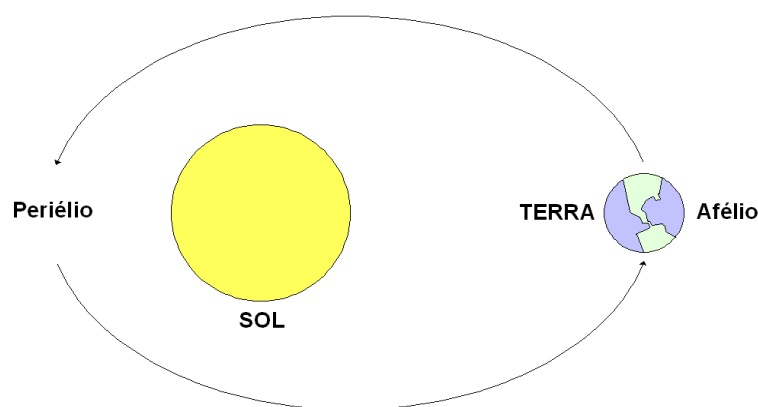


Fig.2.9. – Órbita solar elíptica.

Então, o Sol influencia os movimentos da água dos oceanos, mesmo apesar de ter apenas cerca de metade da intensidade da Lua. A posição do Sol e da Lua relativamente à Terra produz dois tipos diferentes de marés, as marés-vivas e as marés-mortas.

As marés-vivas são aquelas que possuem a maior amplitude do ciclo lunar e ocorrem quando o Sol, a Terra e a Lua se encontram alinhados (sizíguas), o que acontece na Lua Cheia e na Lua Nova, Fig.2.10.. Nesta posição o efeito do Sol soma-se ao efeito do nosso satélite natural.

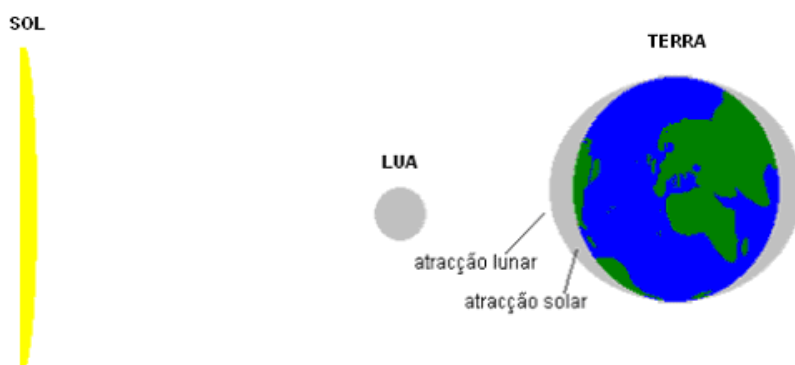


Fig.2.10. – Formação das marés-vivas (Associação Nacional de Cruzeiros).

Quando o Sol e a Lua se encontram em posição de quadratura, isto é, quando as suas forças atractivas se encontram desfasadas de 90° , as marés atingem a amplitude mínima denominando-se de marés-mortas, Fig.2.11.. As amplitudes de maré não são muito elevadas pois os efeitos do Sol não contribuem na mesma direcção em que se encontra a Terra com a Lua. Este fenómeno ocorre quando temos a Lua em Quarto Minguante ou Quarto Crescente (também chamadas de 1ª Quadratura e 2ª Quadratura, respectivamente).

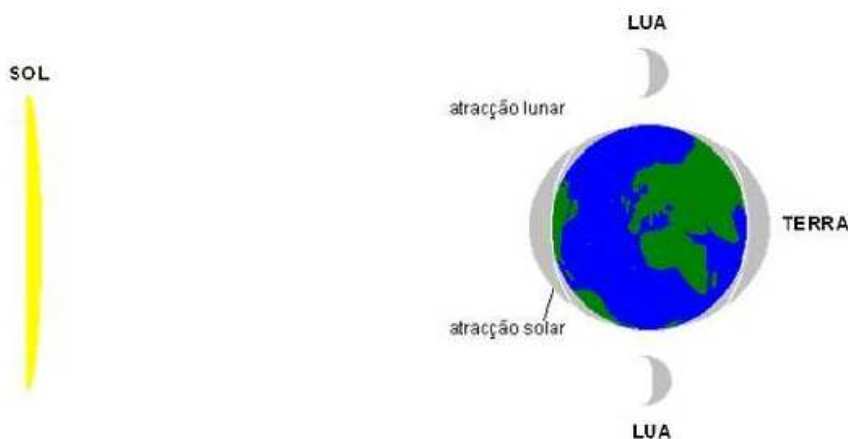


Fig.2.11. – Formação das marés-mortas (Associação Nacional de Cruzeiros).

2.2.3.3. Declinação da Órbita Lunar

A órbita lunar não se encontra sempre no mesmo plano que o Equador como acontece na Fig.2.12.. A órbita da Lua ou se encontra no mesmo plano ou com um determinado ângulo relativamente ao plano do Equador. Este ângulo é denominado de declinação da órbita lunar, Fig.2.13.. Existe um padrão rítmico de alteração da declinação lunar entre os $28,5^\circ$ a Norte do Equador e os $28,5^\circ$ a Sul do Equador, e, como acontece em todas as influências astronómicas nas marés, a declinação lunar processa-se num ciclo repetitivo.

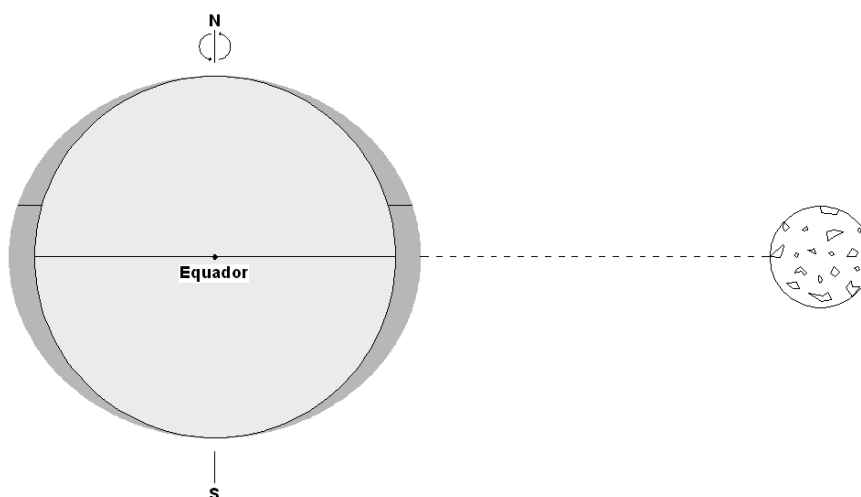


Fig.2.12. – Órbita lunar paralela ao plano do Equador.

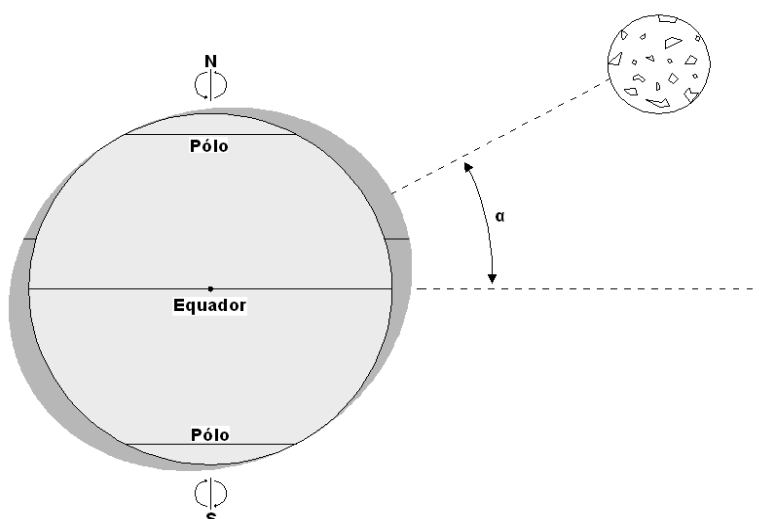


Fig.2.13. – Declinação da órbita lunar.

A declinação da Lua em relação ao Equador muda em dois ciclos distintos. Em cada mês a Lua passa pelo Equador duas vezes, à medida que a declinação varia de um máximo a Norte para um máximo a Sul e de volta a um máximo a Norte mensalmente.

Há ainda outro ciclo que determina uma extensão máxima da declinação a Norte e a Sul. A cada 18.6 anos a máxima declinação varia entre os $28,5^\circ$ para os 18° e de seguida volta para os $28,5^\circ$. Este efeito é conhecido por regressão dos nós da Lua. O seu efeito nas marés denomina-se de marés nodais lunares.

A declinação da Lua em relação ao Equador afecta as marés semi-diurnas. Uma vez que a orientação vertical da água se encontra alinhada com a órbita lunar e declinada de $28,5^\circ$ para o Equador. Nestas condições, uma determinada latitude irá passar por uma preia-mar e 12 horas mais tarde irá passar por uma baixa-mar (MacCully, J., 2006).

Há ainda outra consequência da declinação lunar. A Terra encontra-se dividida em latitudes Norte e latitudes Sul. As latitudes mais elevadas, como o caso dos pólos, só são atingidas por um dos bolbos de marés. Desta forma, as latitudes juntos aos pólos só têm uma maré-alta e uma maré-baixa por dia, sendo denominadas de marés diurnas.

Concluindo, as marés devem ser sempre maiores junto ao Equador e progressivamente menores à medida que nos afastamos na direcção dos pólos, uma vez que a órbita lunar se encontra sempre próxima do Equador.

2.2.3.4. Declinação da Órbita Solar

Outro aspecto que tem uma grande influência nas marés solares e é essencial para se entender os padrões de maré ao longo do globo é o facto de o eixo polar da Terra se encontrar inclinado de cerca de $23,5$ graus em relação ao plano da órbita solar, Fig.2.14..

A declinação solar difere da declinação da Lua por duas razões. Primeiro porque os dois bolbos da elipse da maré solar são cerca de metade da altura das marés lunares. Então, o bolbo correspondente à maré solar encontra-se posicionado a $23,5$ graus a partir do Equador devido à inclinação do eixo polar terrestre. Outra razão é o facto de que a declinação lunar atravessa o Equador para a frente e para trás a cada duas semanas, enquanto que a declinação solar se mantém no mesmo hemisfério por seis meses, o que permite que as marés solares estabeleçam uma forte influência rítmica nos oceanos de um hemisfério. Então a declinação solar relativamente ao Equador origina um padrão de maré solar do tipo diurno em cada hemisfério.

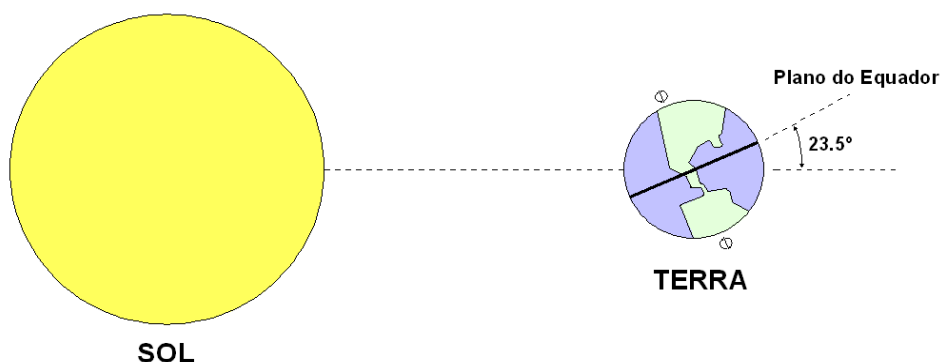


Fig.2.14. – Declinação da órbita solar.

A declinação lunar não resulta geralmente num padrão diurno, uma vez que as marés lunares são mais do dobro do tamanho das marés solares e as marés semi-diurnas lunares geralmente têm uma influência significativa nos dois hemisférios. Além disso a declinação lunar flutua de Norte para Sul do Equador a cada duas semanas o que não permite que se desenvolva um padrão de oscilação diurna forte em cada hemisfério. Então, devido à declinação lunar, um padrão semidiurno domina as marés lunares em quase todo o globo (MacCully, J., 2006).

2.2.3.5. Radiação Térmica

Há ainda outro factor que pode influenciar as marés, que é a variação da radiação térmica solar. Ao contrário da Lua, o Sol irradia calor e a influência térmica depende da distância do Sol e a inclinação do eixo polar da Terra. Os oceanos alteram a sua temperatura média sazonalmente, o que pode aumentar o nível de água do mar à medida que a água aquece e se expande.

A influência térmica, como já foi referido anteriormente, é facilmente calculável e já se encontra quantificada nos valores dos níveis de água presentes nas Tabelas de Marés.

2.3. MARÉS METEOROLÓGICAS

2.3.1. INTRODUÇÃO

De certa forma, as marés meteorológicas apresentam algumas características semelhantes às marés astronómicas. Apesar de as marés meteorológicas não serem periódicas como no caso das marés astronómicas, apresentam alguma periodicidade, e, uma vez que as condições que provocam estas marés são atmosféricas, não é incorrecto de todo chamar marés meteorológicas oceânicas.

Neste caso o termo “oceânicas” não corresponde unicamente aos oceanos mas sim a uma massa de água de qualquer dimensão (Murty, T., 1984).

É hoje reconhecido que as marés meteorológicas resultam da interacção ar-água, isto é, a atmosfera força as massas de água, que respondem gerando oscilações dos níveis de água com várias frequências e amplitudes.

As previsões dos níveis de marés presentes nas Tabelas de Marés contemplam apenas as causas astronómicas. As diferenças entre esses valores e o efectivamente registado nos marégrafos são devidas principalmente às variações de pressão atmosférica e à acção do vento, como é o caso de ventos fortes com direcções distintas e de prolongada duração.

O fenómeno da maré meteorológica é observável principalmente em dias de tempestade, onde ocorrem amplitudes de maré meteorológica superiores ao normal. As tempestades são perturbações atmosféricas caracterizadas por baixas pressões e ventos fortes. A elevação do nível da água representa a resposta da superfície da água à tensão superficial induzida pelo vento e ao campo de pressão. Este fenómeno pode provocar incrementos nos níveis de água a curto prazo, Fig.2.15., essencialmente quando as frentes de tempestade coincidem com uma preia-mar num dado local. Por exemplo, um fenómeno moderado na baixa-mar pode tornar-se uma tempestade com elevação do nível de água extremo na preia-mar.

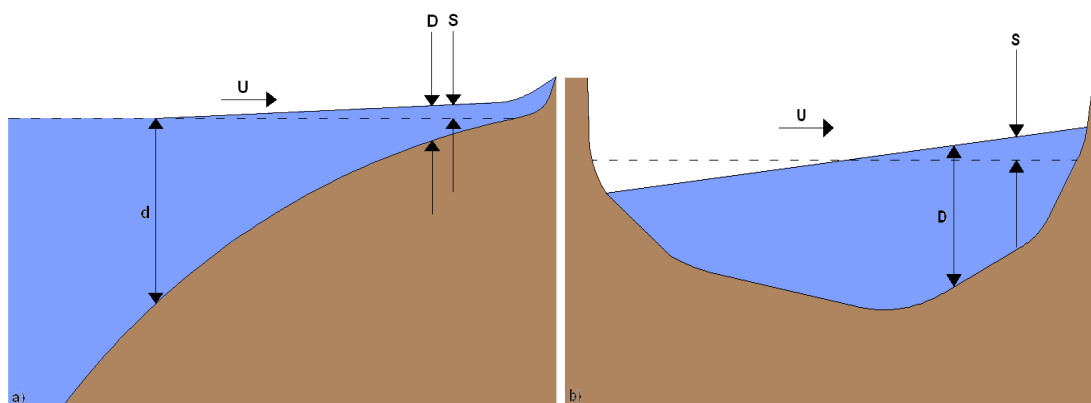


Fig.2.15. – Esquema do efeito de uma maré meteorológica: a) Junto à costa; b) Num lago.

Na Fig.2.15., d representa a profundidade de água do mar a partir da qual não se sente o efeito da maré meteorológica, U a velocidade média do vento, D a profundidade de água afectada pela maré meteorológica e S a variação do nível de água no local.

Existem dois tipos de tempestades que atingem as zonas costeiras. As tempestades que têm origem nos trópicos, designadas de tempestades tropicais e são classificadas de acordo com a sua intensidade, em que o furacão corresponde à tempestade mais severa, com velocidades de vento superiores a 120 km/h.

As tempestades que resultam da interacção entre uma frente fria e uma frente quente são designadas de tempestades extratropicais, e, ao contrário do que acontece com os furacões que podem causar impactos locais em períodos de menos de um dia, as tempestades extratropicais impõem ventos fortes e uma elevação do nível de água que pode cobrir áreas geográficas muito vastas (de centenas de quilómetros) por longos períodos de tempo. Geralmente este tipo de tempestades têm magnitudes de vento inferiores às dos furacões (U.S. Army Corps of Engineers, 2002). Apesar disso, podem causar danos bastantes elevados devido ao tempo de duração e às extensas áreas afectadas.

Apesar das marés meteorológicas pertencerem à mesma classe que as ondas longas, como é o caso das marés astronómicas e dos maremotos, existem pelo menos duas diferenças. Primeiro, enquanto que as marés astronómicas e os maremotos ocorrem a uma escala oceânica, as marés meteorológicas são simplesmente um fenómeno costeiro. Segundo, maremotos e marés astronómicas não podem ocorrer numa massa de água que ocupa um espaço pequeno e fechado, mas as marés meteorológicas podem, como é o caso de lagos, canais ou rios, Fig.2.15. b).

Como é observável na Fig.2.16., a frequência das marés meteorológicas é de cerca de 10^{-4} ciclos por segundo (cps ou Hz), o que dá um período de aproximadamente 3 horas. Contudo, dependendo principalmente da topografia da massa de água e secundariamente de outros parâmetros, como a direcção do movimento da tempestade, a sua força, a estratificação da massa de água, a presença ou não de uma cobertura de gelo e a natureza do movimento das marés, entre outros, o período das oscilações do nível de água pode variar consideravelmente.

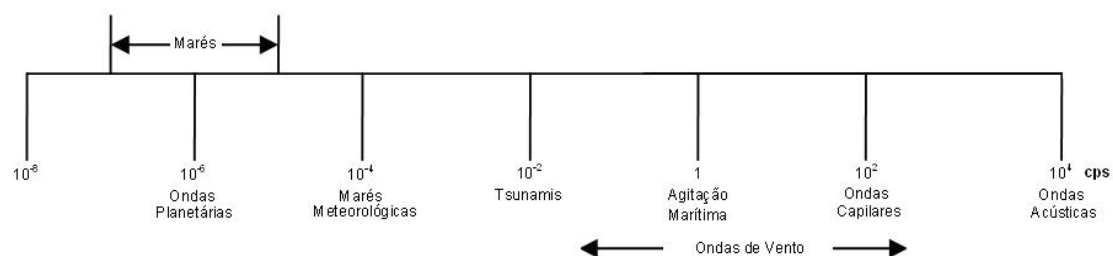


Fig.2.16. – Frequências das ondas oceânicas (Publicação “*Storm Surges – Meteorological Ocean Tides*”, 1984).

Então, para se compreender como se processa uma maré meteorológica é preciso perceber as variações das pressões atmosféricas em conjugação com o funcionamento geral dos ventos, além de outros efeitos que possam ocorrer.

2.3.2. SISTEMAS METEOROLÓGICOS GLOBAIS

A origem da maior parte das mudanças diárias que ocorrem na atmosfera, nomeadamente na temperatura, humidade, nebulosidade, vento e precipitação, está no Sol. À medida que a Terra gira sobre o seu eixo, com uma inclinação de $23,5^\circ$ e também em redor do Sol, recebe calor de forma bastante irregular. As zonas mais próximas do Equador recebem radiações mais intensas que as próximas dos pólos e, devido às diferentes características de absorção de calor, as massas continentais aquecem mais que os oceanos.

A atmosfera tenta restabelecer o equilíbrio e compensar as diferenças de temperatura, transportando ar quente do Equador para os pólos, e ar frio dos pólos para o Equador. No entanto, quando se produz este fenómeno, o ar desvia-se devido à rotação da Terra (Força de Coriolis), perde velocidade devido ao atrito com a terra e com o mar, e fica retido na atmosfera pela gravidade.

Em redor do planeta Terra circulam ondas de ar de dimensão consideráveis e remoinhos de nuvens. O ar é composto de biliões de moléculas que se movem constantemente em todas as direcções, colidindo contra tudo o que encontram. Estas colisões constituem aquilo a que se chama pressão do ar (ou pressão barométrica ou atmosférica). A pressão do ar será tanto maior quanto maior for o número de colisões numa dada área. Uma vez que as moléculas de ar são atraídas para a Terra pela gravidade, a densidade do ar é maior perto da superfície do planeta, pelo que, a pressão atmosférica diminui com a altura. O movimento constante das partículas de ar evita que, pelo efeito da gravidade, estas se depositem junto ao solo.

A velocidade a que se movem as moléculas de ar depende da temperatura do ar. Quando uma massa de ar aquece, as moléculas do ar movem-se mais rapidamente e são empurradas para o exterior, o que leva a que este se expanda. A densidade de uma massa de ar diminui à medida que esta se expande, e passa a ser mais leve que o ar que a rodeia, pelo que se eleva. Este processo denomina-se convecção, Fig.2.17.. Se a massa de ar for arrefecida, o processo inverte-se e o ar tende a descer. Este processo tem lugar de forma constante na atmosfera, onde o Sol é a fonte de calor. No entanto, este calor não é uniforme nem regular. Existem numerosos factores que influenciam a quantidade de energia solar que chega às diversas partes do globo, entre os quais se incluem as estações do ano, a altitude, a nebulosidade, o calor irradiado pela terra e pelo mar e os ventos.

Uma massa de ar quando se eleva cria uma zona de baixas pressões, ou também denominada ciclone ou depressão. Quando a massa de ar desce cria-se um anticiclone, ou seja, forma-se uma zona de altas pressões, Fig.2.17.. O estado do tempo em Portugal é normalmente afectado por um anticiclone, mais conhecido por anticiclone dos Açores.

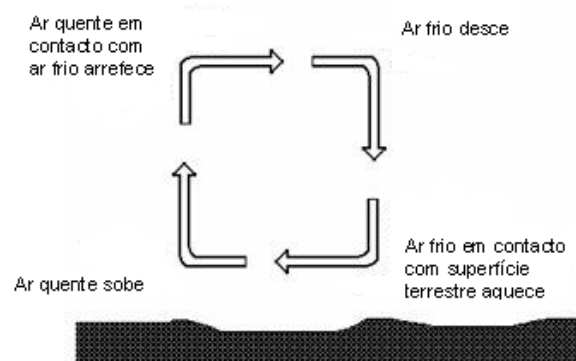


Fig.2.17. – Convecção do ar na atmosfera.

Dado que a atmosfera tenta sempre encontrar um equilíbrio, o ar desloca-se para a zona de baixas pressões vindo das áreas de altas pressões que a rodeiam. Este movimento de ar das zonas de altas pressões para as de baixa pressão, que se produz neste sentido, é o vento.

Para se entender um sistema meteorológico global, é conveniente começar por perceber como se processa a circulação geral da atmosfera, isto é, o movimento da atmosfera tanto espacial como temporalmente, além da forma como esta se encontra dividida, Fig.2.18..

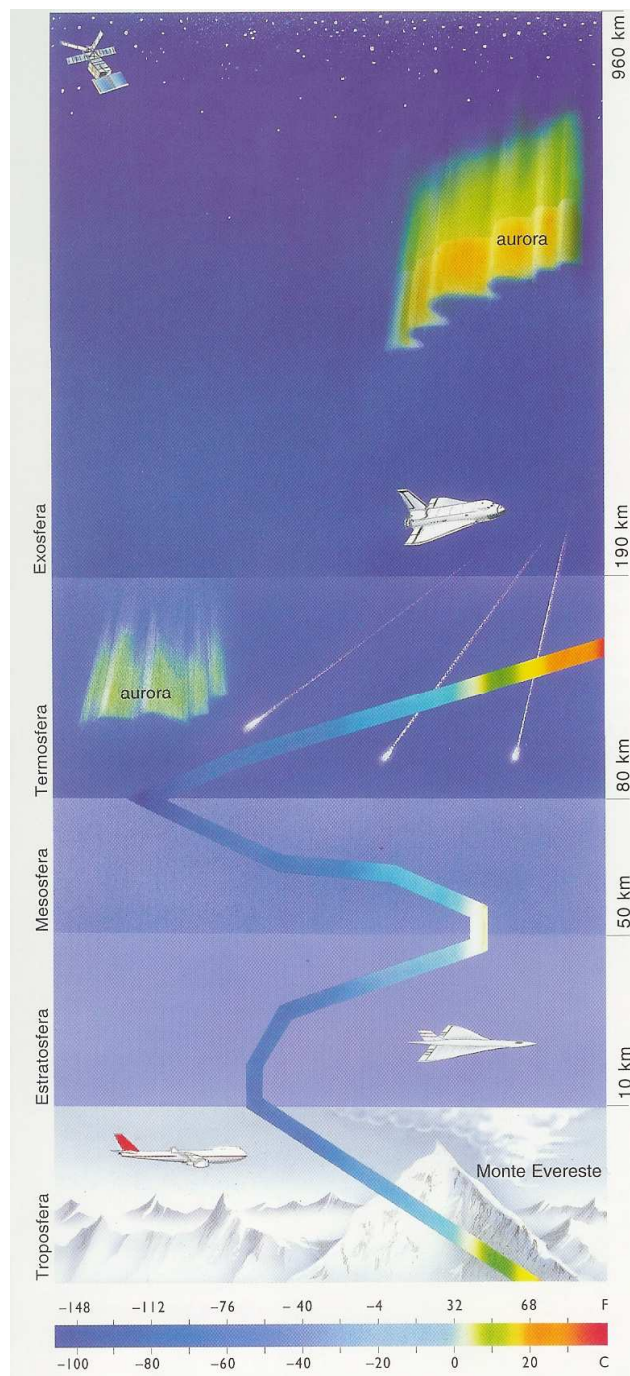


Figura 2.18 – Estratificação da atmosfera (Publicação “Observar o Tempo”, 1999).

Há dois importantes aspectos na atmosfera. Primeiro, a pressão diminui com a altura. Em segundo lugar a temperatura também se altera com a altura. A variação exacta da temperatura com a altura depende da latitude e, até um certo ponto, com a estação do ano.

Se a superfície da Terra fosse completamente lisa, isto é, sem a existência de elementos orográficos, e uniformemente coberta com água, então os padrões médios de ventos, temperatura e precipitação, não mostrariam nenhuma variação com a longitude, mas evidenciaria variações com a latitude. Se não houvesse nenhum mecanismo que transportasse o excesso de calor dos trópicos para os pólos, estes atingiriam temperaturas muito baixas e aqueles estariam permanentemente a aumentar a sua temperatura. Na realidade não é isso que se verifica, ou seja, as temperaturas médias dos Pólos e do Equador têm-se mantido constantes com o passar dos últimos milhares de anos.

Hadley, em 1735, foi o primeiro meteorologista a tentar encontrar uma explicação para este facto. As suas investigações levaram-no a teorizar um mecanismo de circulação atmosférica.

Se a Terra fosse estacionária, isto é, sem rotação, a transferência de calor seria realizada através de uma circulação meridional entre os pólos e o Equador. Devido ao grande aquecimento verificado nas regiões Equatoriais o ar aquecia, tornava-se menos denso e era obrigado a elevar-se na vertical, criando uma depressão nessas regiões. Por sua vez, o ar em contacto com as regiões polares arrefecia, tornava-se mais denso e era obrigado a descer criando uma zona de alta pressão em cada um dos pólos. Assim, haveria ar a mais nos pólos e ar a menos no Equador, o que conduzia à criação, à superfície, de uma grande deslocação de ar dos Pólos para o Equador. Este movimento era então compensado por um movimento em sentido oposto em altitude. Estas células de circulação meridional seriam então as responsáveis pelo equilíbrio térmico da Terra. No entanto, com a rotação da Terra, uma circulação simples como esta, não é possível devido à necessidade de conservação do momento angular.

O momento angular é proporcional à velocidade angular e ao quadrado da distância da parcela de ar até ao eixo de rotação. Para um movimento de rotação constante da Terra e da atmosfera, o momento angular total deve manter-se constante. O momento angular é maior junto ao Equador e diminui com o aumento da latitude, tornando-se nulo nos pólos. Como a velocidade linear da Terra é directamente proporcional à distância ao eixo de rotação, os pontos situados sobre o Equador têm uma velocidade maior que os existentes a latitudes mais altas e assim uma circulação meridional do ar não seria possível, uma vez que, o ar que se move em direcção a Norte seria deflectido para Este e em direcção a Sul seria deflectido para Oeste.

O estudo do regime de ventos levou à conclusão que aquele esquema de circulação não podia corresponder à realidade já que não existiam os ventos meridionais que o compunham. Estudos mais detalhados, tendo em conta a rotação da Terra, levaram a uma circulação tricelular e à justificação dos ventos observados, Fig.2.19..

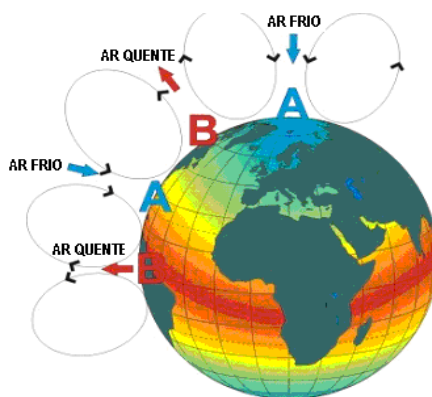


Fig.2.19. – Células de circulação meridional (www.fpcolumbofilia.pt).

Assim, a distância que uma partícula tem de percorrer desde que ascende à vertical do Equador até que atinge o pólo é muito maior que a distância percorrida num trajecto meridional. Este aumento de distância vai fazer com que a partícula não atinja directamente o pólo, mas antes tenha de descer perto dos trópicos, criando nessa zona uma região de altas pressões. O mesmo, embora em sentido contrário, ocorre com o ar que se desloca dos pólos para o Equador, ou seja, as partículas de ar deslocam-se por um trajecto maior (devido à tal deflexão para a direita), aquecem mais rapidamente e vão criar uma região de baixas pressões perto da latitude de 60°. No meio destas duas células, ou seja entre os anticlones subtropicais e as depressões subpolares cria-se uma nova célula que fecha o circuito. Deste modo a circulação do calor entre o Equador e os Pólos processa-se indirectamente através de uma sucessão de anticlones e depressões.

O processo começa nos trópicos onde, ao longo do ano e com o intenso calor recebido pelo Sol, se produz uma forte convecção. O calor aquece o ar que se eleva e cria uma cintura de baixas pressões, nuvens e chuva, que rodeia o globo pelo Equador.

O ar que se eleva no Equador acaba por chegar à tropopausa, a cerca de 10km de altura, onde já não se consegue elevar mais. Então estende-se para os lados, em direcção aos pólos, e arrefece gradualmente até vir assentar na superfície, a cerca de 30° de latitude. Este ar descendente provoca um aumento de pressão atmosférica que origina um tempo seco e limpo. A maioria dos desertos do mundo encontra-se localizada nestas zonas de altas pressões.

É importante referir que quando se fala de latitude se considera a latitude Norte e latitude Sul, uma vez que o processo se desenvolve igualmente nos dois hemisférios.

Uma parte do ar destas zonas a 30° de latitude, deslocado pelo ar descendente move-se para as baixas pressões do Equador. Esta corrente de ar é conhecida por ventos Alísios. Então, existem correntes de ar que se elevam nos trópicos, descem a 30° de latitude e voltam a deslocar-se para o Equador. Denominam-se células de *Hadley*.

Apesar da maior parte do ar quente que assenta a 30° de latitude voltar para o Equador, a outra parte continua a deslocar-se para os pólos formando os ventos de Oeste, ou seja, fluxos de vento que saem das altas pressões subtropicais e se dirigem para Norte, em direcção às baixas pressões das regiões temperadas. A cerca de 60° de latitude, este ar entra em contacto com o ar frio polar. As zonas onde se encontram estas massas de ar denominam-se frentes polares. A diferença de temperatura entre as duas massas de ar faz com que o ar mais quente se eleve. Grande parte deste ar volta para o Equador e assenta na superfície a uma latitude de cerca de 30°, contribuindo para as altas pressões dessas regiões. As circulações de ar que se produzem entre os 30° e os 60° de latitude chamam-se células de *Ferrel*.

O restante ar que se eleva nas frentes polares continua a mover-se em direcção aos pólos. Quando se aproxima destes arrefece, desce e regressa para os 60° de latitude formando os ventos de Leste ou Este, fluxos de vento que saem das altas pressões polares que se dirigem para Sul no Hemisfério Norte e para Norte no Hemisfério Sul. Esta circulação que se processa entre os 60° de latitude e os pólos tem o nome de células polares. Estas células são mais fracas que as outras devido à menor energia que os pólos recebem do Sol.

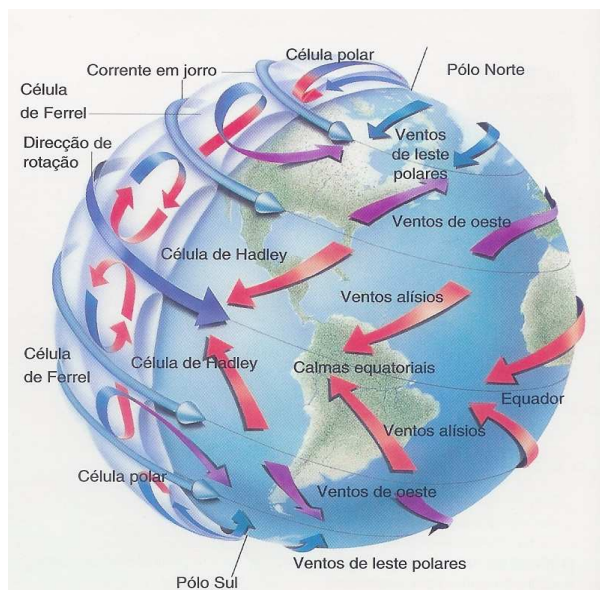


Fig.2.20. – Células de circulação de ar existentes na atmosfera (Publicação “Observar o Tempo”, 1999).

Outro aspecto a ter em consideração é a condutividade térmica da terra, muito pequena quando comparada com a dos oceanos. Por esta razão, o diferencial anual da temperatura é maior nos continentes do que sobre os oceanos. Além disso, a diferença de temperatura entre os oceanos e os continentes varia muito pouco ao longo do ano junto ao Equador e aumenta com a latitude.

Este contraste entre a condutividade térmica da terra e do mar cria também centros de baixa e de alta pressão. Nas estações do ano mais quentes a terra é aquecida mais rapidamente do que os oceanos, mantendo a água dos oceanos uma temperatura mais regular. Assim, desenvolvem-se centros de baixa pressão em terra e centros de alta pressão sobre os oceanos. Nas estações mais frias, os continentes arrefecem mais rapidamente que os oceanos e os centros de alta pressão desenvolvem-se sobre os continentes. As brisas marítimas são o resultado destas diferenças da temperatura entre a terra e o oceano, Fig.2.21. e Fig.2.22..

Durante as primeiras horas da manhã a temperatura sobre terra é igual à temperatura sobre o mar, logo a pressão atmosférica em A é igual à pressão em B. Com o aumento da temperatura durante o dia, a terra vai ficando mais quente, fazendo com que o ar se dilate e ascenda, diminuindo a pressão em B. À medida que o ar sobe em direcção a C arrefece e contrai-se, o que se traduz num aumento de pressão em C. O ar movimenta-se então na direcção do mar onde a pressão é inferior, onde atinge o ponto D. Neste ponto o ar frio desce, aumentando a pressão no ponto A, criando assim uma alta pressão. À superfície o ar desloca-se de A para B, ou seja, no sentido da menor pressão atmosférica. O ar desloca-se assim do mar para terra, dando origem à brisa marítima, Fig.2.21..

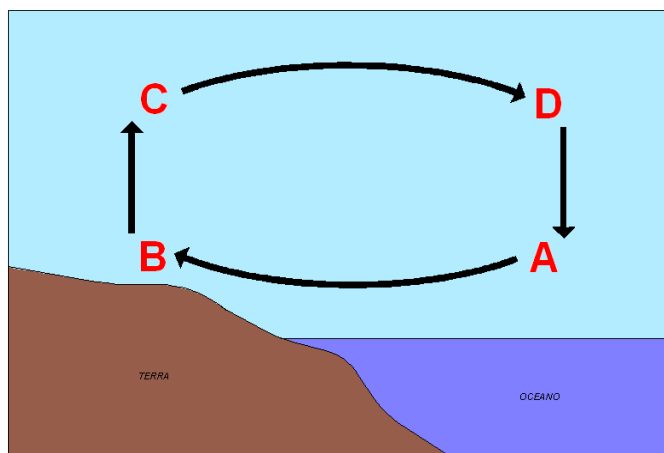


Fig.2.21. – Brisa marítima.

Durante a noite as coisas ocorrem de forma análoga ao descrito para o caso da brisa marítima, só que de um modo inverso. Nestas condições forma-se a brisa terrestre, Fig.2.22..

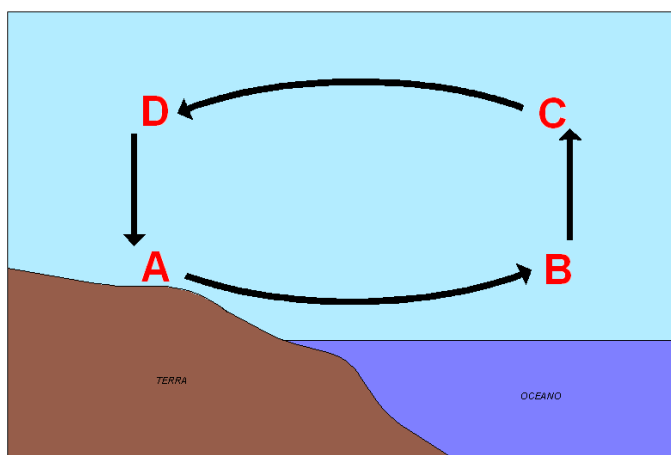


Fig.2.22. – Brisa terrestre.

As grandes cadeias montanhosas podem modificar consideravelmente a distribuição destes centros de altas e baixas pressões. Isto acontece porque as cadeias montanhosas funcionam como um obstáculo à passagem de calor.

2.3.3. INFLUÊNCIA DAS PRESSÕES ATMOSFÉRICAS

No que diz respeito à pressão atmosférica, a subida ou descida do nível médio da água do mar deve-se à presença de baixas e altas pressões, respectivamente. O efeito da pressão atmosférica no nível de água é facilmente explicável, visto que a atmosfera tem peso, exercendo sobre a superfície dos oceanos uma pressão descendente. A meteorologia altera-se conforme as zonas de altas e baixas pressões se movimentam ao longo do globo.

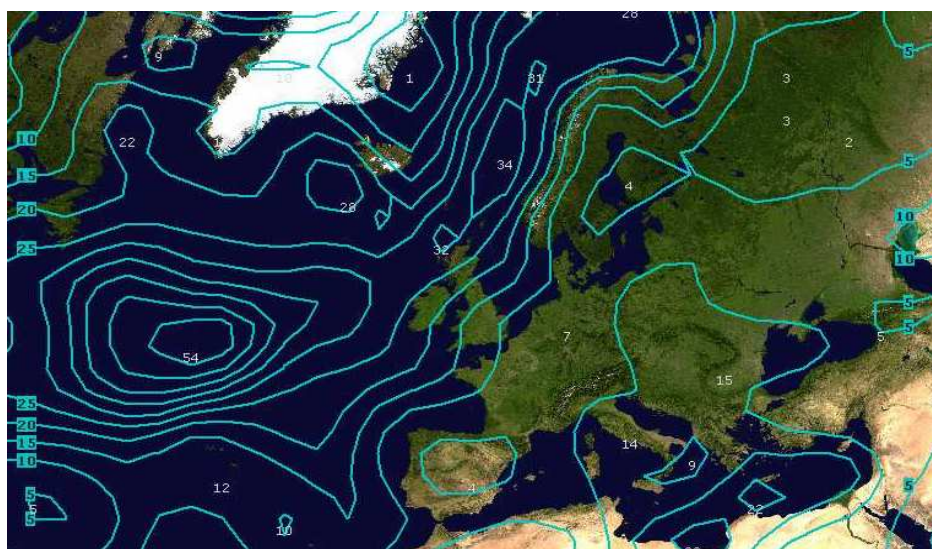
Altas pressões estão geralmente associadas a tempo limpo e as baixas pressões encontram-se associadas a tempestades. Estima-se que uma variação de pressão de 10 milibares produz uma variação do nível do mar de cerca de 0,09m (MacCully, J., 2006), ou seja, a taxa de variação do nível do mar é cerca de 1cm por cada 1hPa de variação da pressão atmosférica. É preciso ter em atenção que os locais onde são realizadas as medições, tanto do nível de água do mar (marégrafos) como das pressões atmosféricas, são diferentes, logo, esta relação não é linear, podendo variar de local para local. Apesar da pressão atmosférica ser o factor que mais contribui para o valor da maré meteorológica, existem ainda outros factores que serão descritos mais à frente.

O peso da atmosfera desde o espaço até à superfície terrestre equivale a 10,1m de profundidade de água. A pressão atmosférica média equivale a uma coluna de mercúrio de cerca de 76,0cm de altura. Quando a pressão atmosférica é inferior a este valor, o nível do mar aumenta uma vez que existe menos pressão sobre a sua superfície. Quando a pressão ultrapassa os 76,0cm de mercúrio, o nível do mar diminui, atingindo valores mais baixos do que o previsto nas Tabelas.

Como já foi dito, a maioria das tempestades está associada a baixas pressões que aumentam o nível de água do mar, ou seja, as baixas pressões, por si só, aumentam sempre o nível do mar, mas quando associadas a ventos podem diminuir os níveis da água. O maior risco, no caso da navegação, relaciona-se com as altas pressões que diminuem o nível de água e podem causar graves problemas.

Para se calcular a variação dos níveis de água previstos nas Tabelas de Marés devido à pressão atmosférica é necessário saber duas coisas. Primeiro que a pressão atmosférica normal é de 76,0cm de mercúrio e que o mercúrio é mais pesado que a água 13,6 vezes. Como os dados de pressão atmosférica são dados em milímetros de mercúrio, para se saber a variação do nível de água do mar em relação às Tabelas é só multiplicar a diferença entre a pressão atmosférica normal e a pressão atmosférica registada por 13,6.

Para se compreender como se processa a distribuição das pressões espacial e temporalmente, utilizam-se mapas meteorológicos, também denominados de cartas sinópticas, Fig.2.23.. A sua construção é realizada através da representação de linhas que unem todos os pontos em que a pressão é constante, as linhas isobáricas. Como se pode observar na Fig.2.24., estas linhas delimitam os sistemas de alta pressão (A's) e os sistemas de baixa pressão (B's).



Introduz-se então um novo conceito, o de gradiente horizontal de pressão, isto é, a variação da pressão atmosférica por unidade de distância, medida perpendicularmente às isobáricas.

Quando as isobáricas se aproximam muito umas das outras significa que a variação de pressão ocorre de forma muito rápida para uma distância curta, e quanto mais próximas umas das outras maior é o gradiente horizontal de pressão.

A existência de diferentes gradientes de pressão deve-se então a diferenças de pressão atmosférica. Do ponto de vista físico esta força está a tentar eliminar essas diferenças de pressão e se não existissem outras forças envolvidas, o vento geralmente sopraria directamente da alta para a baixa pressão. O gradiente de pressão afecta também a velocidade do vento, na medida em que, quanto maior o seu valor, maior será a intensidade com que o vento irá soprar, Fig.2.24..

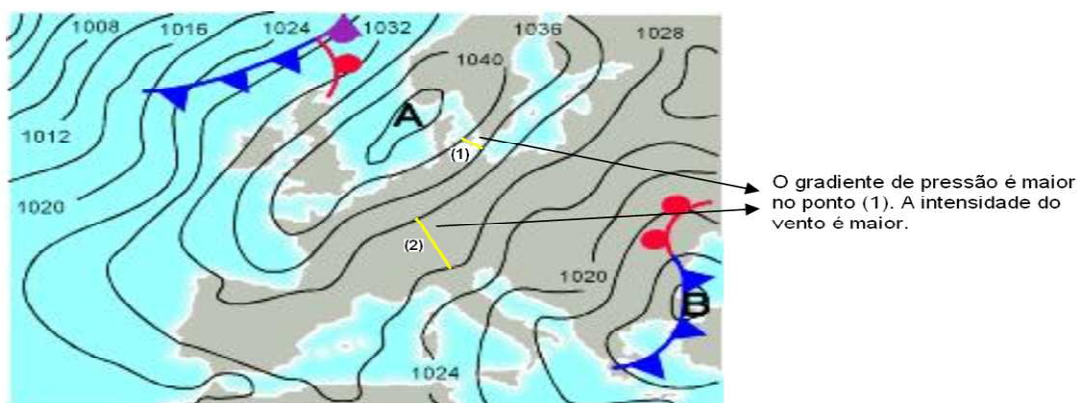


Fig.2.24. – Gradiente de pressão.

Para se ter uma noção mais física, o gradiente de pressão está para as superfícies isobáricas, como o declive está para as curvas de nível numa carta de superfície. Assim, se numa carta militar as curvas de nível estiverem muito próximas, é o mesmo que dizer que existe um grande declive, pelo que, se no cimo desse monte se lançar água, ela chegará rapidamente à planície e atingirá uma velocidade mais elevada, na área de maior declive. Nas superfícies isobáricas o vento sopra também com maior intensidade onde a proximidade das isobáricas for maior (maior gradiente de pressão), Fig.2.24..

As isobáricas influenciam também a direcção do vento. Se não existissem mais forças a actuar sobre as massas de ar, a direcção do vento seria perpendicular a estas linhas, Fig.2.25.. Na realidade tal não acontece.

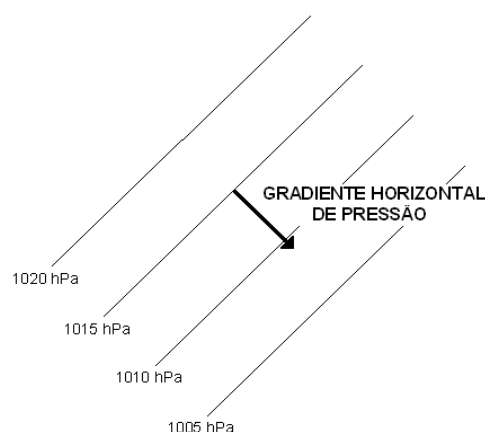


Fig.2.25. – Efeito do gradiente de pressão na direcção do vento.

Um pormenor importante é o facto de, no Hemisfério Norte o vento soprar na direcção dos ponteiros do relógio à volta de um sistema de alta pressão e ligeiramente para fora do seu centro, enquanto que à volta de um sistema de baixa pressão o vento sopra em sentido contrário ao dos ponteiros do relógio e ligeiramente na direcção do seu centro.

2.3.4. EFEITO DO VENTO

O vento é um fenómeno que pode aparecer das mais variadas formas. Tanto pode aparecer como um furacão ou até mesmo como uma ligeira brisa no Verão. Estas diferenças devem-se aos diferentes desequilíbrios existentes na atmosfera.

O vento corresponde ao movimento do ar relativamente à superfície terrestre. Geralmente pensa-se que o seu movimento é apenas feito horizontalmente, mas, na realidade move-se em todas as três dimensões. A componente vertical é geralmente muito reduzida excepto quando se trata de um furacão. Apesar de reduzida, esta componente é muito importante para a meteorologia, uma vez que o ar ao subir na atmosfera arrefece podendo levar à saturação e à formação de nuvens e precipitação. Em contrapartida, o ar ao descer vai aquecendo causando a evaporação e produzindo céu limpo (Roussy, K., 2006).

O vento tem também uma influência muito importante no nível da água. Tal acontece porque os ventos que vêm do mar empurram a água para terra, resultando numa elevação do nível da água do mar junto à costa, enquanto que ventos que vêm de terra empurram a água para o mar diminuindo a altura de água no mesmo local.

Para que se criem condições que conduzam a uma alteração do nível de água tem que existir um gradiente na superfície da água, ou seja, tem que haver um gradiente entre o nível de água alterado (onde existe o efeito do vento) e o nível de água normal (onde não existe o efeito do vento). Por esta razão o vento não tem influência no nível de água ao largo. Isto acontece porque não se consegue criar o tal gradiente na superfície da água em locais onde se consegue redistribuir a ele próprio com o restante oceano. Sendo assim, a influência do vento só se verifica em águas pouco profundas, onde a massa de água se encontra confinada por terra.

Quando a água é empurrada para zonas confinadas e pouco profundas, não pode fugir e voltar para o oceano, ou seja, eleva-se. O contrário acontece quando a água é expulsa destas zonas, isto é, não pode ser imediatamente substituída e mantém-se baixa. Quanto menos profundo é o local do oceano e quanto mais cercada por terra se encontra a água, maior é a influência do vento na altura de água.

A acção do vento realiza-se por troca de momento linear entre a atmosfera e o oceano e observa-se por uma subida do nível do mar no sentido para onde sopra o vento (baixas pressões), como já foi referido. A amplitude da maré meteorológica depende da direcção do vento. Para que ocorram extremos de maré meteorológica, a sua direcção deve ser paralela à costa, pois só assim o fenómeno terá uma intensidade máxima.

A duração do vento é também decisiva uma vez que as amplitudes da maré meteorológica são proporcionais ao tempo durante o qual o vento actua, tornando-se maior a transferência de momento do ar para a água, para ventos fortes e de longa duração. Mas o mais importante ainda é saber durante quanto tempo o vento esteve a actuar na mesma direcção. Ventos relativamente calmos que actuem durante 24 horas podem ter maiores efeitos na altura de água do que ventos mais fortes que actuem por apenas 6 horas.

As Fig.2.26. e Fig.2.27. mostram um caso idealizado para o Hemisfério Sul, no qual os centros de alta e baixa pressão estão dispostos de forma adequada para produzir um vento de superfície paralelo à costa (setas pretas).

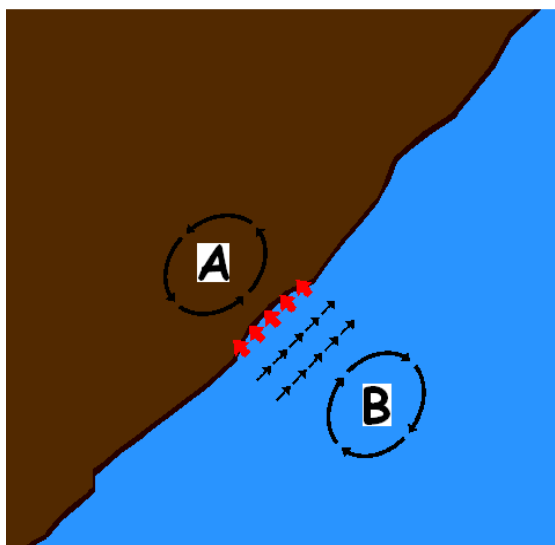


Fig.2.26. – Formação de vento de superfície paralelo à costa (maré meteorológica positiva).

Quando o vento actua com intensidade e duração suficientes para criar a acumulação de água junto à costa devido ao transporte de água à esquerda do vento (setas vermelhas) serão observados valores de maré mais elevados do que os previstos nas Tabelas de Marés. Estamos perante uma maré meteorológica positiva, Fig.2.26..

Quando os centros de alta e baixa pressão se invertem em relação ao esquema anterior, ou seja, a baixa pressão sobre o continente e a alta pressão sobre o oceano, Fig.2.27., o transporte de água será realizado em relação ao mar aberto, provocando níveis de água mais baixos do que os previstos nas Tabelas, ocorrendo então uma maré meteorológica negativa.

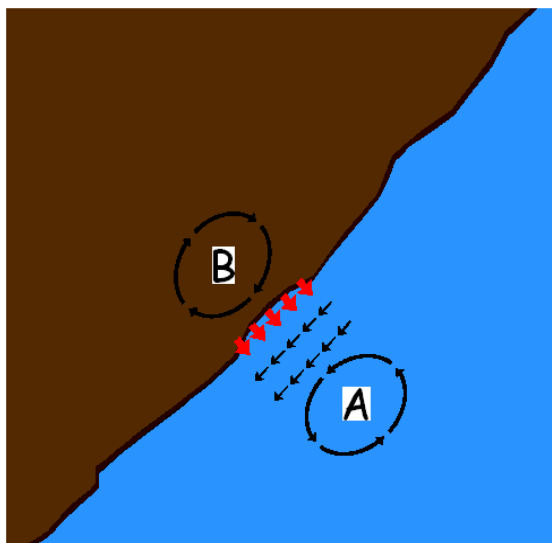


Fig.2.27. – Formação de vento de superfície paralelo à costa (maré meteorológica negativa).

Além do que já foi referido no ponto anterior, em relação ao facto de o gradiente de pressão influenciar directamente a velocidade do vento, existem mais dois importantes factores que actuam sobre o vento.

Um destes factores é a denominada força de Coriolis, Fig.2.28. (Roussy, K., 2006). Esta força existe devido ao movimento de rotação da Terra e faz com que objectos em movimento deflectam para a direita na sua trajectória quando nos encontramos no Hemisfério Norte e para a esquerda, para um observador que se encontre no Hemisfério Sul.



Fig.2.28. – Força de Coriolis (www.atmos.uiuc.edu).

Esta força explica porque é que um vento a soprar ao longo da costa, faz com que haja transporte de água no sentido perpendicular ao vento, Fig.2.26. e Fig.2.27.. Tal acontece porque a corrente gerada pelo vento não é colinear com este, mas sim ligeiramente desviada para a esquerda no Hemisfério Sul e para a direita no Hemisfério Norte. Este desvio é o resultado da acção da força de Coriolis sobre as correntes marítimas.

A força de Coriolis é mais intensa junto aos pólos e nula quando nos encontramos sobre o Equador. Na maior parte da atmosfera, as forças de gradiente de pressão e de Coriolis são praticamente iguais e opostas. No caso em que são exactamente iguais e opostas fazem com que o vento sopra paralelamente às isobáricas, estando as altas pressões à direita.

Uma forma simples de se compreender o efeito de Coriolis é através da observação de um disco de vinil de 33 rotações colocado num gira-discos. Se forem colocados dois objectos sobre a superfície do disco a distâncias diferentes do centro verifica-se que a velocidade linear de cada um é diferente através da fórmula:

$$v = wR \quad (2.3.)$$

em que v representa a velocidade linear, w a velocidade angular e R o raio da trajectória.

Tendo em conta que a velocidade angular é constante, isto é, 33 rotações por minuto, conclui-se que a velocidade linear depende unicamente do raio da trajectória. Quanto maior o raio, maior será a velocidade do objecto. O mesmo acontece quando um passageiro salta de um comboio em movimento, que, apesar de estar parado relativamente ao comboio, vem animado de uma velocidade relativamente à Terra ou à estação, que é numericamente igual à velocidade do comboio.

Então, no caso do disco, se o objecto que se encontra colocado na sua parte exterior, saltasse para a parte mais interior onde se encontra o outro objecto, iria colocar-se à frente deste, desviando-se para a direita da linha recta que une os dois objectos, uma vez que tem mais velocidade linear que o objecto no interior, Fig.2.29.. O mesmo acontece ao passageiro que salta do comboio e que irá cair mais à frente. O facto de estar animado da mesma velocidade do comboio irá provocar um desvio da sua trajectória.

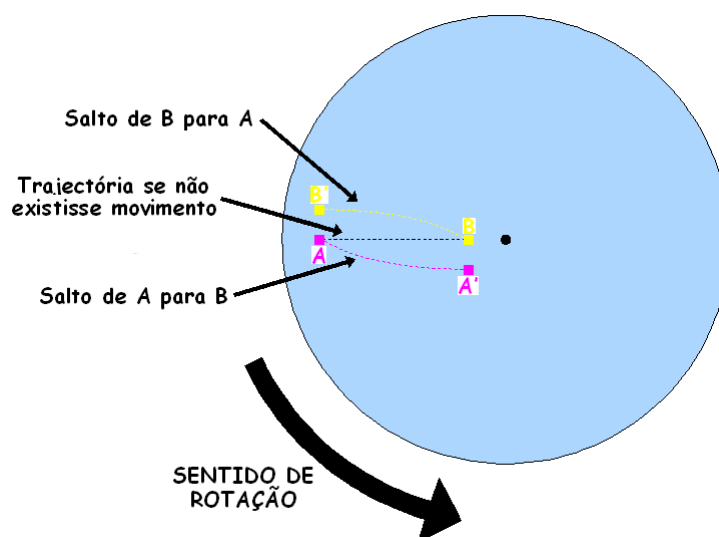


Fig.2.29. – Esquema do efeito de Coriolis (www.atmos.uiuc.edu).

Quando se trata do planeta Terra acontece o mesmo. Caso a Fig.2.29. fosse a Terra observada do exterior e estando o Hemisfério Norte na vertical, significa que todas as partículas que se desloquem de Norte para Sul ou vice-versa irão sofrer um desvio para a direita na sua trajectória. O inverso acontece no Hemisfério Sul em que o desvio na trajectória das partículas é para a esquerda.

A força de Coriolis é responsável pelo movimento circular dos ventos atmosféricos, que rodam em torno dos centros de alta e baixa pressão barométrica. A principal razão da formação destes centros de pressão é a força de Coriolis. Quando a pressão atmosférica começa a aumentar num determinado local, o ar começa a movimentar-se para uma localização próxima de pressão inferior. Se estes ventos continuassem numa linha recta, as pressões ficariam rapidamente iguais e os centros de alta e baixa pressão nunca se formariam.

Contudo, quando uma massa de ar começa a mover-se ele é afectado pela força de Coriolis. Este facto impede que os ventos consigam atingir os destinos de pressões mais baixas e permite a criação de padrões circulares temporários à volta de centros de alta e baixa pressão, Fig.2.30..

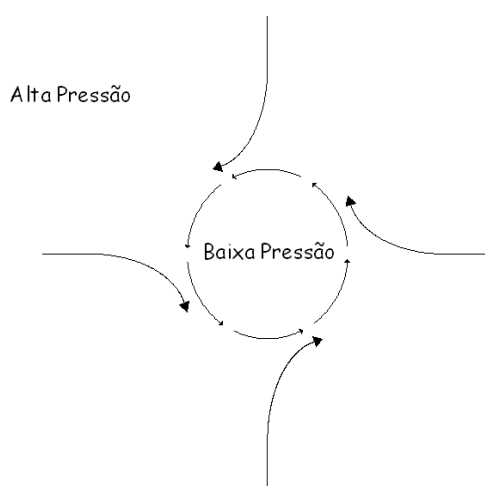


Fig.2.30. – Movimento do vento em torno de um centro de baixa pressão.

Apesar da força de Coriolis desviar a trajectória de objectos em movimento e de massas de ar e água para a direita (sentido dos ponteiros do relógio) no Hemisfério Norte, o movimento real do vento em torno dos centros de baixa pressão é contrário ao dos ponteiros do relógio. A Fig.2.30. explica esta contradição. As massas de ar convergem para o centro de baixa pressão de todas as direcções. Estes ventos são então desviados para a direita pela força de Coriolis. No entanto, à medida que se tornam tangenciais ao centro de baixa pressão, convergem para um padrão de movimento contrário ao dos ponteiros do relógio. Forma-se então um equilíbrio de forças, ou seja, as massas de ar são na mesma desviadas para a direita mas também são atraídas para a baixa pressão. No Hemisfério Sul acontece exactamente o contrário do que acontece no Hemisfério Norte (MacCully, J., 2006).

Assim, o vento tende a deslocar-se ao longo das isóbaras, com as baixas pressões do lado esquerdo no Hemisfério Norte e no lado direito no Hemisfério Sul. Para melhor compreender este fenómeno é importante introduzir o conceito de vento geostrófico.

O vento geostrófico é um vento horizontal, não acelerado, que sopra ao longo de trajectórias rectilíneas e que resulta de um equilíbrio entre a força de gradiente horizontal de pressão e a força de Coriolis. Este efeito só é aproximadamente possível em altitudes nas quais o efeito do atrito seja praticamente nulo. Então, sob a acção da força de gradiente de pressão, perpendicular às isóbaras, as parcelas de ar começam a ser aceleradas da área de maior pressão para a área de menor pressão. Logo que o movimento se inicia, a força de Coriolis causa um desvio para a direita no Hemisfério Norte (e para a esquerda no Hemisfério Sul). A parcela continua em aceleração, a velocidade aumenta e a força de Coriolis também, aumentando o desvio para a direita. Eventualmente as duas forças chegam ao equilíbrio, de modo que o vento passará a ter velocidade constante, paralela às isóbaras. Diz-se que foi atingido o balanço geostrófico.

A outra força que actua sobre o vento é o atrito. Esta força torna-se particularmente importante à medida que nos aproximamos da superfície terrestre, na medida em que esta é muito rugosa. O efeito do atrito verifica-se principalmente na camada que se situa entre a superfície terrestre e os 1000 metros de altitude sobre os continentes ou os 600 metros sobre os oceanos.

2.3.5. OUTROS EFEITOS

2.3.5.1. Introdução

Além do vento e das diferenças de pressão atmosférica há ainda outros factores que podem ter uma influência significativa sobre os níveis de água do mar.

2.3.5.2. Temperatura

Um efeito meteorológico que influencia os níveis de água é a temperatura. Durante o Verão a água é mais quente e expande-se. O efeito térmico é significativamente menor à medida que avançamos em direcção aos pólos. É um efeito facilmente calculável e por essa razão é incluído nas previsões das Tabelas de Marés.

2.3.5.3. Precipitação

Há que ter também em conta o efeito da precipitação. Chuvas intensas e prolongadas causam inundações. Os caudais de cheia fluviais que avançam em direcção ao mar podem provocar uma elevação local no nível de água dos estuários, tanto na baixa-mar como na preia-mar.

2.3.5.4. Atracção Gravítica do Sol e da Lua

Tal como já foi referido, a atracção gravítica do Sol e da Lua, provoca uma variação dos níveis dos oceanos de alguns metros e dos continentes de alguns centímetros. Contudo, a atmosfera funciona também como um líquido e como tal pode também ser afectada por marés. Então, a atracção solar e lunar afectam a pressão atmosférica uma vez que elevam a atmosfera afastando da superfície terrestre. O efeito lunar ocorre num ciclo semidiurno e é maior junto ao Equador. O efeito do Sol na pressão atmosférica é cerca de 15 vezes superior ao efeito da Lua. Isto acontece porque a influência solar é o resultado da combinação da gravidade com a radiação (calor). Aquecendo a atmosfera, causa expansão, uma redução na densidade do ar e, consequentemente, uma redução da pressão atmosférica. Esta influência solar ocorre tanto num ciclo semidiurno com diurno.

Então, devido ao efeito da gravitação lunar e do efeito da gravidade e radiação do Sol criam-se as marés de ventos atmosféricos.

2.3.6. O CASO PORTUGUÊS

Em Portugal, as diferenças entre os níveis de maré previstos e os níveis de água registados ultrapassam geralmente os 10cm, devido, entre outros factores, à conjugação de efeitos meteorológicos e à diferença entre o nível médio do mar real e o nível médio adoptado e utilizado na previsão. Estima-se que o nível médio da água do mar tem subido a uma taxa média de 1 a 2mm/ano nos últimos cem anos (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC, 2001). Este facto justifica a diferença entre os níveis obtidos, uma vez que o Zero Hidrográfico foi determinado com base no nível médio adoptado, determinado há várias décadas.

Há outros factores que podem gerar desvios entre o previsto e o registado, sendo de referir fenómenos como o mau funcionamento do marégrafo, falhas no mecanismo de relojoaria, erros de leitura dos maregramas e desactualização das constantes harmónicas em virtude de assoreamentos ou obras portuárias.

Um bom exemplo de uma tempestade associada a uma maré meteorológica foi a ocorrida nos dias 16 e 17 de Janeiro de 1973, com um nível de sobrelevação de 53cm (Gama, C., Dias, J., Taborda, R., 1997), que causou danos consideráveis no Porto de Leixões. Os danos foram bastantes significativos, uma vez que a maré meteorológica ocorreu ao mesmo tempo que uma maré viva. O sistema de baixa pressão passou por Leixões e a sua excepcional longa duração de 24 horas, gerou níveis de maré também excepcionalmente elevados, associados a alturas de onda bastante grandes.



Fig.2.31. – Porto de Leixões afectado por uma tempestade (blogdaruanove.blogs.sapo.pt).

3

PREVISÃO DE MARÉS

3.1. INTRODUÇÃO

A quantificação de uma maré encontra-se, como já foi referido em capítulos anteriores, directamente relacionada com as forças astronómicas que estão na sua origem e cujos períodos são bem conhecidos.

Cada maré é definida por uma série de parâmetros caracterizadores, as constantes não harmónicas, que variam de local para local. As constantes não harmónicas são obtidas actualmente através de expressões que relacionam as constantes harmónicas para o porto em questão.

O Instituto Hidrográfico utiliza habitualmente uma série de constantes não harmónicas para definir a maré para cada porto, nomeadamente o tipo de maré, a relação das forças atractivas, a unidade de altura, o estabelecimento médio e o estabelecimento do porto, e também a idade de maré.

Para que tal seja possível, é necessário antes definir as constantes harmónicas que influenciam a maré, isto é, realizar uma análise harmónica. Este método baseia-se na definição, para cada local, da amplitude e da fase de cada constituinte de maré. Os seus valores não são dedutíveis teoricamente, tendo que ser determinados a partir de uma série temporal de observações, com um recurso à utilização de uma análise de Fourier, a FFT (*Fast Fourier Transform*).

As constantes harmónicas não dependem do tempo, e, como são típicas para cada porto, constituem uma base fundamental para a caracterização da maré num dado local, dependendo delas a boa qualidade das previsões. Os seus valores podem ser afectados por fenómenos como a erosão, assoreamentos e obras portuárias, pelo que, se aconselha uma renovação periódica sempre que possível das constantes harmónicas nos diversos portos.

Neste capítulo pretende-se então, realizar previsões dos níveis de maré para o porto em estudo, ou seja, para o Porto de Leixões, para os anos 2002 a 2006.

3.2. CARACTERIZAÇÃO GLOBAL DA MARÉ

3.2.1. PRINCIPAIS CONSTITUINTES DA MARÉ ASTRONÓMICA

Na definição de uma maré astronómica estão envolvidos vários constituintes, cujo peso no cálculo dos níveis de maré pode ser maior ou menor. Torna-se assim importante conhecê-los, essencialmente por duas razões. Por um lado porque torna-se mais fácil perceber na realização de uma previsão de maré, qual ou quais dos constituintes são mais importantes. Por outro lado, sabendo a importância relativa dos constituintes de maré, pode-se limitar o cálculo para apenas algumas delas, reduzindo assim de forma significativa o esforço de cálculo.

O Quadro 3.1. descreve e quantifica cada um dos diferentes componentes da maré astronómica.

Quadro 3.1. – Principais constituintes da maré astronómica.

Nome	Símbolo	Velocidade (°/h)	Descrição
Onda principal lunar semi-diurna	M_2	28,984	Representa a maré que seria produzida por uma Lua fictícia que descrevesse em movimento uniforme uma órbita circular situada no plano do Equador (Lua média).
Onda principal solar semi-diurna	S_2	30,000	Representa a maré que seria produzida por um Sol fictício que descrevesse em movimento uniforme uma órbita circular situada no plano do Equador (Sol médio).
Onda elíptica lunar maior	N_2	28,440	Resulta da elipticidade da órbita lunar.
Onda semi-diurna declinacional luni-solar	K_2	30,082	Representa as variações em declinação da Lua e do Sol. Também designada por sideral semi-diurna.
Onda diurna declinacional luni-solar	K_1	15,041	Representa as variações em declinação da Lua e do Sol. Também designada por sideral diurna.
Onda diurna declinacional lunar	O_1	13,943	Traduz as variações da declinação da Lua.
Onda diurna declinacional solar	P_1	14,959	Traduz as variações da declinação do Sol.

3.2.2. CONSTANTES NÃO HARMÓNICAS

3.2.2.1. Introdução

A necessidade de, para cada porto, se definirem vários parâmetros caracterizadores de maré, deve-se a questões de operacionalidade e de competitividade. Tendo em atenção este facto, os barcos já sabem com o que contar quando seleccionam um determinado local para atracar.

Para efeitos de cálculo das constantes não harmónicas, é necessário antes proceder ao cálculo de outras constantes, nomeadamente as constantes harmónicas. O seu valor é determinado através de um procedimento de cálculo que envolve uma análise harmónica.

De seguida apresenta-se a forma de cálculo desses parâmetros, ou seja, como se determinam as constantes não harmónicas, em que H representa a amplitude, k a fase local e w a velocidade de onda constituinte.

3.2.2.2. Tipo de Maré

Este parâmetro reflecte a importância relativa das influências diurnas e semi-diurnas na maré. Para isso compara-se as amplitudes das duas principais constituintes de cada espécie, ou seja, as diurnas K_1 e O_1 com as semi-diurnas M_2 e S_2 :

$$R = \frac{H_{K_1} + H_{O_1}}{H_{M_2} + H_{S_2}} \quad (3.1.)$$

De acordo com o valor de R obtido as marés podem ser classificadas em quatro tipos:

- $0 < R < 0,25$ – Maré semi-diurna regular;
- $0,25 < R < 1,50$ – Maré semi-diurna com forte desigualdade diurna;
- $1,50 < R < 3,00$ – Maré mista;
- $R > 3,00$ – Maré diurna.

3.2.2.3. Relação das Forças Atractivas

Parâmetro em que se faz uma comparação da amplitude da onda lunar média (M_2) com a amplitude da onda solar média (S_2), através da seguinte expressão:

$$\beta = \frac{H_{M_2}}{H_{S_2}} \quad (3.2.)$$

Quanto maior o valor de β menor é a diferença de amplitudes entre águas-vivas e águas mortas. O contrário acontece, quando valores baixos de β indicam grandes diferenças entre águas vivas e águas mortas.

3.2.2.4. Unidade de Altura

A unidade de altura é a semi-amplitude da maré correspondente a uma sizígia para a qual a Lua e Sol estejam simultaneamente sobre o Equador e às duas distâncias médias da Terra, ou também conhecida por semi-amplitude das marés-vivas equinociais. Corresponde à soma das amplitudes das constituintes M_2 , S_2 e K_2 e fornece uma ideia da ordem de grandeza das amplitudes registadas num determinado local. A constituinte K_2 , que representa as variações em declinação da Lua e do Sol, está em fase com a S_2 duas vezes no ano, exactamente nos equinócios. Assim, a unidade de altura é determinada pela expressão:

$$U = H_{M_2} + H_{S_2} + H_{K_2} \quad (3.3.)$$

3.2.2.5. Estabelecimento Médio

Parâmetro que representa o atraso médio entre a ocorrência de uma preia-mar e a passagem da Lua média pelo meridiano do lugar e é dado pela seguinte expressão:

$$EM = \frac{k_{M_2}}{w_{M_2}} \quad (3.4.)$$

3.2.2.6. Estabelecimento do Porto

Representa a hora verdadeira da preia-mar que se segue à passagem da Lua pelo meridiano do porto, em dia de sizígia (posição da Lua em Lua Cheia ou Lua Nova), quando o Sol e a Lua estão ao mesmo tempo sobre o Equador e às duas distâncias médias da Terra. O estabelecimento do porto calcula-se da seguinte forma:

$$EP = \frac{k_{M_2}}{w_{M_2}} + \frac{1}{w_{M_2}} \cdot \arctan \left(\frac{\sin(k_{S_2} - k_{M_2})}{H_{M_2}/H_{S_2} + \cos(k_{S_2} - k_{M_2})} \right) \quad (3.5.)$$

É importante salientar que, actualmente, é plausível utilizar o valor do estabelecimento médio em vez do estabelecimento do porto. Isto acontece porque, antes de se utilizar a análise harmónica, era necessário realizar um número elevado de observações, com vista à obtenção de um valor aceitável para o estabelecimento médio. Usava-se então o valor do estabelecimento do porto que exigia menos observações. Hoje em dia, com a utilização da análise harmónica, em que os conceitos de constantes não harmónicas foram redefinidos em função de constantes harmónicas, torna-se mais vantajoso utilizar o estabelecimento médio. No caso do Porto de Leixões verificou-se que a diferença de tempo entre o estabelecimento do porto e o estabelecimento médio era de 15 segundos, o que se torna desprezável na escala temporal em que estamos a trabalhar.

3.2.2.7. Idade de Maré

Representa o atraso médio da maré viva em relação à sizígia que a origina, isto é, o tempo que passa entre a Lua Cheia ou Lua Nova e a ocorrência da maré viva correspondente.

$$IM = \frac{k_{S_2} - k_{M_2}}{w_{S_2} - w_{M_2}} \quad (3.6.)$$

3.2.3. ANÁLISE HARMÓNICA

A análise harmónica é o método que permite a determinação das constantes harmónicas das principais constituintes da maré astronómica. São essas constantes que definem as condições de maré para cada local de observação.

A base da análise harmónica é a consideração de que as variações da maré podem ser representadas por um número finito, N , de termos harmónicos.

De acordo com o critério de *Nyquist* o intervalo de amostragem das observações necessário e suficiente é de uma hora, uma vez que a frequência máxima registada no estudo da maré é a oitavo-diurna. Vai ser este intervalo de amostragem que vai dar origem às chamadas alturas horárias (AH). As AH que se utilizam na análise harmónica devem apenas prever as alterações nos níveis de água provocados por efeitos astronómicos. Assim sendo, é importante fazer uma filtragem dos dados de modo a não existir uma contabilização de outros efeitos que podem ocorrer, como é o caso da agitação marítima.

O método de análise harmónica que se utiliza actualmente em Portugal foi desenvolvido no *Service Hydrographique et Océanographique de la Marine* (SHOM). O processo passa por uma filtragem inicial das AH, transformando-as em alturas reduzidas ao meio-dia, de forma a serem diminuídos os resíduos entre o resultado da análise harmónica e as alturas da maré real, (*Simon*, 1974). Então, para cada conjunto de 24 alturas reduzidas (uma por hora durante 24 horas), são calculados os coeficientes de *Fourier* para cada dia e que correspondem às principais sete espécies de ondas, processo que permite isolar melhor as bandas de frequência correspondentes às diferentes espécies de ondas constituintes da maré. Após esta operação, o valor das constantes harmónicas será aquele que minimiza o somatório dos mínimos quadrados dos resíduos, ou seja, que minimiza as diferenças entre as alturas de água observadas e produzidas pelo somatório das ondas possíveis (*Reis*, J., 2005).

Então, para um nível médio A_0 , o método de previsão dos diferentes níveis de água produzidos pela variação da maré implica a utilização da seguinte fórmula harmónica:

$$h = A_0 + \sum_i^n f_i H_i \cos[w_i t + (V_0 + u)_i - g_i] \quad (3.7.)$$

em que f representa o factor nodal e é função da obliquidade da órbita lunar sobre o Equador, H é a amplitude de onda, w é a velocidade da onda, V_0 é o argumento inicial e representa a situação da onda no início da série temporal e referida ao meridiano de Greenwich, u é uma correcção ao argumento inicial, g é a fase da onda, t é o tempo desde t_0 (instante do primeiro valor a prever) e n é o número total de constituintes consideradas.

Para cada constituinte a amplitude e a fase são obtidas por análise harmónica, enquanto que os restantes dados introduzidos na expressão 3.7., nomeadamente a velocidade angular de cada onda w , o argumento inicial V_0 referido a qualquer instante inicial t_0 e os argumentos u e f , podem ser consultados ou calculados a partir de bibliografia adequada.

Então, para o cálculo dos níveis de maré, é necessário adoptar uma determinada rotina de cálculo.

O nível médio adoptado no caso em estudo é de +2,00m ZH. Este valor é um valor de referência para o Porto de Leixões.

Um primeiro passo passa pelo cálculo da amplitude e da fase de onda. No caso do Porto de Leixões esses valores já se encontram definidos para as principais constituintes da maré astronómica, Quadro 3.2..

Existem muitas mais constituintes astronómicas, mas, a título de exemplo para o Porto de Leixões, só se irão considerar as cinco que mais afectam o valor da maré astronómica. No que diz respeito às previsões efectuadas pelo autor posteriormente, será considerado um maior número de constituintes astronómicas, aumentando, assim, a precisão dos resultados.

Quadro 3.2. – Constantes harmónicas das principais constituintes da maré astronómica para o Porto de Leixões (Publicação “*Caracterização da Maré do Porto de Leixões*”, 2005).

Constituinte da maré astronómica	Amplitude, H (m)	Fase de Onda, g (°)
M_2	1,054	74,2
S_2	0,365	102,5
K_2	0,104	100,3
K_1	0,070	59,3
O_1	0,060	318,0

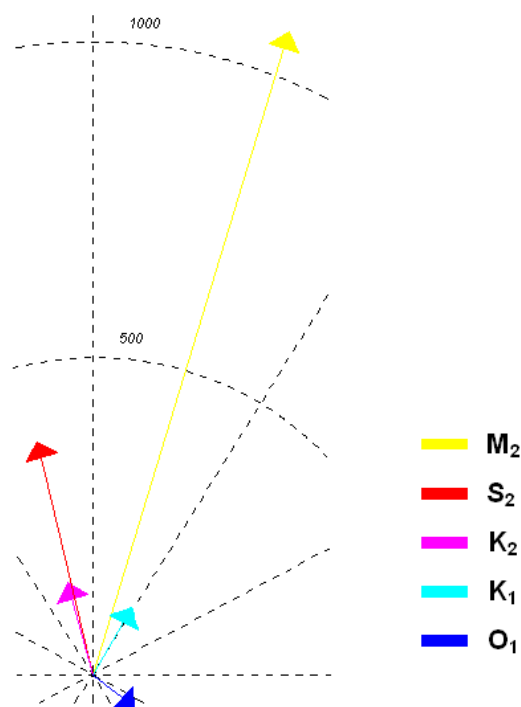


Fig.3.1. – Visualização gráfica dos vectores representativos de cada constituinte de maré (Martins, L., Serpa, M., Reis, J., 2004).

O passo seguinte será a determinação da velocidade angular, argumento inicial, factor nodal e argumento de correcção.

O valor da velocidade angular w de cada onda é obtido através de estudos astronómicos. O seu valor encontra-se no Quadro 3.1. e é diferente para cada constituinte da maré astronómica.

No caso da determinação do argumento inicial V_0 , do factor nodal f e do argumento de correcção u para cada constituinte da maré astronómica, é necessário antes calcular os constituintes harmónicos mais importantes. O Quadro 3.3. explica o seu cálculo.

Quadro 3.3. – Forma de cálculo dos constituintes harmónicos mais importantes (Pugh, D., 1987).

	Designação	Forma de Cálculo
Longitude média da Lua	s	$277,02^\circ + 481267,89^\circ.T + 0,0011^\circ.T^2$
Longitude média do Sol	h	$280,19^\circ + 36000,77^\circ.T + 0,0003^\circ.T^2$
Longitude do perigeu lunar	p	$334,39^\circ + 4069,04^\circ.T + 0,0103^\circ.T^2$
Longitude do nodo ascendente lunar	N	$259,16^\circ + 1934,14^\circ.T + 0,0021^\circ.T^2$
Longitude do periélio	p'	$281,22^\circ + 1,72^\circ.T + 0,0005^\circ.T^2$

O valor de T corresponde ao tempo a partir da meia-noite no meridiano de Greenwich, a 1 de Janeiro do ano de 1900 num século com 36525 dias solares médios e é obtido da seguinte forma:

$$T = \frac{365(Y-1900) + (D-1) + i}{36525} \quad (3.8.)$$

em que D representa o dia para o qual se realiza o cálculo, Y o ano em questão e i a parte inteira da fracção $\frac{Y-1901}{4}$.

O argumento inicial V_0 é calculado, para cada uma das cinco constituintes da maré astronómica, recorrendo ao Quadro 3.4.. O método de cálculo para as outras constituintes encontra-se no Anexo A2.

Quadro 3.4. – Argumentos iniciais para as principais constituintes da maré astronómica (Pugh, D., 1987).

	Argumento V_0					Período (dias médios solares)	Frequência (ciclos por dia médio solar)
	i_b	i_c	i_d	i_e	i_f		
	s	h	p	N	p'		
Marés Diurnas ($i_a=1$)							
K_1	1	1	0	0	0	0.997	1.0027
O_1	-1	0	0	0	0	1.076	0.9295
Marés Semi-diurnas ($i_a=2$)							

M_2	0	0	0	0	0	0.518	1.9322
S_2	2	-2	0	0	0	0.500	2.0000
K_2	2	0	0	0	0	0.499	2.0055

Os factores nodais f e os argumentos correctivos u , são calculados a partir de expressões matemáticas apropriadas. No Quadro 3.5. encontram-se as expressões para os principais constituintes lunares da maré astronómica.

Quadro 3.5. – Factores nodais e argumentos de correcção para os principais constituintes lunares da maré astronómica (Pugh, D., 1987).

	f	u
M_m	$1,000 - 0,130 \cos(N)$	$0,0^\circ$
M_f	$1,043 + 0,414 \cos(N)$	$-23,7^\circ \sin(N)$
Q_1, O_1	$1,009 + 0,187 \cos(N)$	$10,8^\circ \sin(N)$
K_1	$1,006 + 0,115 \cos(N)$	$-8,9^\circ \sin(N)$
$2N_2, \mu_2, \nu_2, N_2, M_2$	$1,000 - 0,037 \cos(N)$	$-2,1^\circ \sin(N)$
K_2	$1,024 + 0,286 \cos(N)$	$-17,7^\circ \sin(N)$

Com a realização dos cálculos referidos anteriormente, para um exemplo relativo ao dia 13 de Julho do ano de 1993 em *Newlyn*, Quadro 3.6., por aplicação da expressão 3.7. obtêm-se os valores dos níveis de água para o intervalo de tempo pretendido, Quadro 3.7..

Quadro 3.6. – Cálculo dos parâmetros necessários para a determinação dos níveis de água no dia 13 de Julho de 1993 em *Newlyn* para a constituinte astronómica M_2 .

Zo	H	g	Y	D	T	s	h	p	N	p'	V	f	u
(m)	(m)	(°)	(anos)	(dias)	(séculos)	(°/dia)	(°/dia)	(°/dia)	(°/dia)	(°/dia)			
3,15	1,72	135,2	1993	194	0,94	35,91	110,89	180,08	-109,80	282,83	149,96	1,029	1,98

Quadro 3.7. – Níveis de água para o dia 13 de Julho do ano de 1993 em *Newlyn*.

t	h
(h)	(m)
0	4,85
1	4,40
2	3,64
3	2,75
4	1,97

5	1,48
6	1,41
7	1,77
8	2,49
9	3,36
10	4,19
11	4,75
12	4,92
13	4,64
14	3,99
15	3,13
16	2,27
17	1,64
18	1,38
19	1,57
20	2,15
21	2,99
22	3,86
23	4,56
24	4,90

O Gráfico 3.1. permite uma melhor visualização dos resultados.

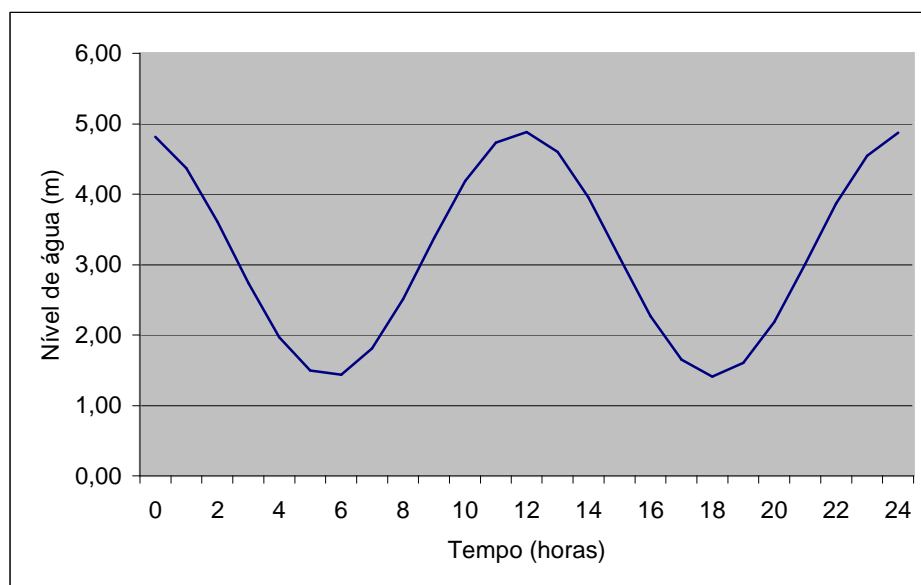


Gráfico 3.1. – Variação dos níveis de água para o dia 13 de Julho de 1993 em *Newlyn* para a constituinte astronómica M_2 .

3.3. MODELO DE PREVISÃO

3.3.1. PRINCIPAIS CONSTITUINTES DA MARÉ ASTRONÓMICA

No presente trabalho, como já foi referido anteriormente, pretendem-se calcular os diferentes níveis de maré que ocorrem ao longo de um determinado período de tempo. Para tal é necessário aplicar a sequência de cálculos apresentados no ponto 3.2.3.. Esta tarefa torna-se deveras ingrata para grandes períodos de tempo, visto que há parâmetros que variam com o ano, o mês ou mesmo o dia em estudo.

Foi realizada uma pesquisa de programas que, além de aplicarem o Método de Análise Harmónica para um determinado local, produzissem também valores o mais exactos possíveis. O programa adoptado, que, além de ser de livre utilização, dá também resultados bastante fiáveis, é o *TTide* elaborado pelo Professor *M.G.G. Foreman* do Instituto de Ciências Oceânicas na Austrália. Esta rotina de cálculo funciona tendo como base o programa FORTRAN.

O texto apresentado em seguida foi adaptado do “*Manual for Tidal Heights Analysis and Prediction*”, do ano de 1977, do Professor *M.G.G. Foreman* e explica o funcionamento do programa de previsão das marés.

3.3.2. FUNCIONAMENTO DO PROGRAMA TTIDE

3.3.2.1. Descrição Geral

Este programa produz valores dos níveis de maré num dado local para um período de tempo específico. As amplitudes e as fases relativas a *Greenwich* dos constituintes astronómicos de maré que são usados na previsão têm que ser introduzidos no cálculo. Estes valores variam de local para local. Quando aos dados produzidos, podemos ter dois tipos: níveis de água igualmente espaçados no tempo ou os valores das preia-mares e das baixa-mares.

3.3.2.2. Rotinas Requeridas

- MAIN – lê as informações das amplitudes e fases relativas a *Greenwich* dos constituintes utilizados nas previsões para a estação e para um período de tempo (para o Porto de Leixões os valores estão no Quadro 3.2.). Calcula os níveis de água desejados;
- ASTRO – lê as informações das constituintes-base e calcula as frequências, argumentos astronómicos e correcções nodais para todos os constituintes astronómicos;
- PUT – controla o ficheiro de OUTPUT para as previsões de preia-mar e baixa-mar (não é necessário para este trabalho);
- HPUT – controla o ficheiro de OUTPUT para as previsões igualmente espaçadas;
- GDAY – dá o número do dia a partir de uma origem específica para qualquer data ou vice-versa;
- ASTR – calcula as efemérides para o Sol e para a Lua.

3.3.2.3. Dados de INPUT

Todos os dados de INPUT pelo programa de previsão de marés vêm da unidade lógica 8. Um exemplo desta unidade encontra-se no Anexo A3. Nesta unidade lógica é necessário criar várias entradas de dados que a seguir se explicam.

Duas entradas especificam os valores dos argumentos astronómicos $S0$, $H0$, $P0$, $ENP0$, $PP0$, DS , DH , DP , DNP , DPP no formato (5F13.10).

- SO – longitude média da Lua (ciclos) em relação à origem temporal de referência;
- HO – longitude média do Sol (ciclos) em relação à origem temporal de referência;
- PO – longitude média do perigeu lunar (ciclos) em relação à origem temporal de referência;
- $ENPO$ – negativo da longitude média do nodo ascendente (ciclos) em relação à origem temporal de referência;
- PPO – longitude média do perigeu solar (periélio) em relação à origem temporal de referência;
- DS , DH , DP , DNP , DPP – taxas de variação respectivas relativamente a um período de 365 dias em relação à origem temporal de referência.

Apesar dos valores dos argumentos não serem usados pelo programa que foi revisto em Outubro de 1992, de forma a manter uma determinada consistência com programas anteriores, eles continuam a ser pedidos como INPUT. Actualmente são utilizadas aproximações polinomiais de forma a melhor avaliar os argumentos astronómicos e as suas taxas de variação.

Pelo menos uma entrada para todos os principais constituintes, especificando os seus números de *Doodson* e a alteração de fase e as entradas que forem necessárias para os outros constituintes. A primeira entrada para cada constituinte deverá ser no formato (6X,A5,1X,6I3,F5.2,I4) e deverá ter a seguinte informação:

- KON – nome do constituinte;
- II , JJ , KK , LL , MM , NN – os seis números de *Doodson* para KON ;
- $SEMI$ – correcção de fase para KON ;
- NJ – número de constituintes satélite.

Uma determinada análise gera centenas de termos (apesar de a maior parte deles serem mínimos). Os números de *Doodson* são uma forma de organizar essa enorme quantidade de valores. Então, a uma determinada componente é dado um nome (M_2 , S_2 , etc.), e a sua frequência angular é definida com os números de *Doodson*, que especificam que frequências astronómicas foram somadas ou subtraídas para aquela componente.

Uma entrada em branco termina esta entrada de dados.

No caso de $NJ > 0$ a informação para cada constituinte-satélite fica na forma de três satélites por entrada, no formato (11X,3(3I3,F4.2,F7.4,IX,I1,1X)). Para cada satélite os valores lidos são:

- $LDEL$, $MDEL$, $NDEL$ – os últimos três números de *Doodson* dos constituintes principais subtraídos dos últimos três números de *Doodson* dos constituintes satélite;
- PH – correcção de fase do constituinte-satélite, relativamente à fase do constituinte principal;
- EE – rácio da amplitude potencial de maré do satélite, relativamente à do constituinte principal;
- IR – é igual a 1 se o rácio da amplitude tem que ser multiplicado pelo factor de correcção da latitude para os constituintes diurnos, é igual a 2 se o rácio da amplitude tem que ser multiplicado pelo factor de correcção da latitude para os constituintes semi-diurnos ou não é necessária qualquer correcção ao rácio da amplitude.

Uma entrada especificando cada um dos constituintes de águas pouco profundas e os constituintes principais dos quais eles derivam. O formato é (6X,A5,I1,2X,4(F5.2,A5,5X)) e os respectivos valores lidos são:

- *KON* – nome do constituinte de águas pouco profundas;
- *NJ* – número dos constituintes principais de que derivam;
- *COEF*, *KONCO* – número e nome da combinação destes constituintes principais.

O fim dos constituintes de águas pouco profundas é marcado com uma entrada em branco.

Uma entrada com a informação da estação de maré *ISTN*, (*NA(J)*, *J=1,4*), *ITZONE*, *LAD*, *LAM*, *LOD*, *LOM* no formato (5X,I4,1X,3A6,A4,A3,1X,I2,1X,I2,2X,I3,1X,I2).

- *ISTN* – número da estação;
- (*NA(J)*, *J=1,4*) – nome da estação;
- *ITZONE* – zona temporal de referência para as fases de “*Greenwich*”;
- *LAD*, *LAM* – latitude da estação em graus e minutos;
- *LOD*, *LOM* – longitude da estação em graus e minutos.

Uma entrada para cada constituinte incluído na previsão com o nome do constituinte (*KON*), amplitude (*AMP*) e o atraso de fase (*G*) no formato (5X,A5,28X,F8.4,F7.2). As unidades de atraso de fase deverão estar em graus (medidos na zona temporal *ITZONE*) enquanto que as unidades das previsões dos níveis de maré serão as mesmas que as unidades das amplitudes de INPUT. Após o último constituinte coloca-se uma entrada em branco.

Uma entrada contendo a informação sobre o período e o tipo de previsão pretendida. O formato é (3I3,1X,3I3,1X,A4,F9.5,2X,2I3).

- *IDYO*, *IMOO*, *IYRO* – primeiro dia, mês e ano do período de previsão;
- *IDYE*, *IMOE*, *IYRE* – último dia, mês e ano do período de previsão;
- *ITYPE* – “*EQU*” para previsões igualmente espaçadas e “*EXTR*” para previsões de preia-mar e baixa-mar;
- *DT* – espaçamento temporal dos valores de previsão se *ITYPE*=“*EQU*” e incremento de tempo usado para iniciar o cálculo de uma preia-mar ou baixa-mar se *ITYPE*=“*EXTR*”;
- *ICEO*, *ICEE* – número do século para o início e para o fim da previsão (Valores em branco para *ICEO* e *ICEE* por defeito ficam iguais a 19).

As previsões igualmente espaçadas começam às *DT* horas do primeiro dia e estendem-se até às 2400h (assumindo que 24 é um múltiplo de *DT*) do último dia. Quando *ITYPE*=“*EXTR*”, *Godin* e *Taylor* (1973) recomendam a utilização dos seguintes valores para *DT*: 3h para uma maré semi-diurna, 6h para uma maré diurna e 0,5h para uma maré mista.

Esta última entrada pode ser repetida várias vezes, e, se for seguida de uma entrada em branco, faz com que o programa volte ao tipo de INPUT para a informação relativa à informação da estação maregráfica, enquanto que duas entradas em branco terminam a execução do programa.

3.3.2.4. OUTPUT

São utilizadas duas unidades lógicas para o OUTPUT dos resultados do programa de previsão dos níveis de marés. O dispositivo número 6 corresponde à linha de impressão enquanto que o dispositivo número 10 corresponde a um ficheiro de dados.

Tanto as previsões de igual espaçamento como as previsões de extremos de maré são colocadas juntas e com o mesmo formato. Contudo, a linha de impressão também regista o nome e a localização da estação além das amplitudes e atrasos de fase dos constituintes utilizados na previsão. O Anexo A4 mostra o dispositivo número 10 resultante dos INPUT's contidos no Anexo A3.

Quando se pretende obter os valores de preia-mar e de baixa-mar, a data, o número da estação e uma série de até seis valores de níveis de maré são listados por registo. Cada registo começa com a variável *HL*, cujo valor é zero se o primeiro valor do nível de água para aquele dia é de preia-mar (isto é, maior que o segundo valor de nível de água), e um se o primeiro valor corresponde a uma baixa-mar. Se existem menos de seis valores de preia-mar e de baixa-mar para um dia, eles são ajustados para seis com os valores de 9999 e 99,9 para o tempo e níveis de maré respectivamente. No dispositivo 10, o formato usado para as variáveis *HL*, o número da estação, o dia, mês, ano e os seis pares de tempos e níveis de maré é (1X,I1,I5,2I3,I2,6(I5,F5.1)).

Quando as previsões de igual espaçamento são pedidas, são listados oito valores em cada registo, precedidos do número da estação, o tempo, dia, mês e o ano do primeiro valor, seguido do incremento de tempo entre níveis de maré. No dispositivo 10, o formato para estas variáveis é (1X,I4,F8.4,I3,2I2,8F6.3,F12.4).

3.4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DAS PREVISÕES

3.4.1. INTRODUÇÃO

Antes de se efectuar qualquer previsão dos níveis de água com vista a obtenção de valores para o presente trabalho, foi necessário testar-se o programa de forma a determinar a qualidade dos resultados. Foram feitos três testes diferentes.

Num primeiro teste realizaram-se previsões com o programa e compararam-se os resultados com os valores previstos pelo Instituto Hidrográfico nas Tabelas de Marés, de modo a verificar as diferenças entre os valores.

Outro dos testes realizados foi a previsão dos níveis de água para a costa galega, em que foram utilizadas as constantes harmónicas das principais constituintes da maré astronómica para esse local, sendo os resultados comparados com o caso do Porto de Leixões.

Um último teste foi realizado com um exemplo do próprio programa para o Porto de Victoria (Canadá). Este teste tem como objectivo perceber a importância das diferentes constantes harmónicas e as diferenças que existem nos resultados quando se omitem algumas variáveis dos cálculos.

3.4.2. VERIFICAÇÃO DA QUALIDADE DOS RESULTADOS

3.4.2.1. Comparação dos Valores Previstos com os Valores da Tabela de Marés para o Porto de Leixões

Os valores inicialmente previstos com o programa foram obtidos considerando apenas cinco constantes harmónicas, nomeadamente, M_2 , S_2 , K_2 , K_1 e O_1 , Quadro 3.2..

O Gráfico 3.2. mostra a comparação entre os resultados obtidos e os valores presentes na Tabela de Marés para o mês de Janeiro do ano de 2007. Os resultados das previsões encontram-se no Anexo A5.

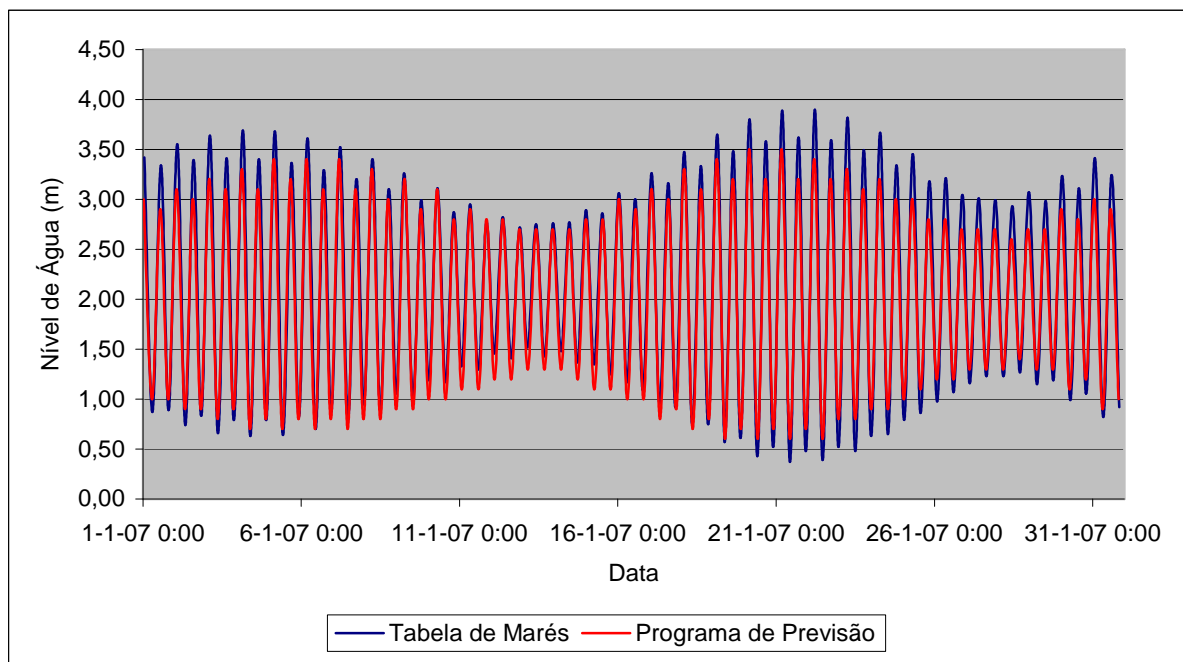


Gráfico 3.2. – Comparação dos valores previstos no programa para o Porto de Leixões com os da Tabela de Marés (cinco constantes).

Como se pode verificar pela análise do Gráfico 3.2. existem algumas diferenças tanto nos níveis de água como nas horas a que ocorrem as marés extremas. A maior diferença registada foi cerca de 50cm. Este facto pode ser o resultado de se realizar a previsão utilizando apenas cinco constantes harmónicas. Quanto maior o número destas constantes mais exactos se tornam os resultados e mais se aproximam dos valores que se encontram nas Tabelas de Marés.

Para o mesmo período de tempo mas utilizando um maior número de constantes harmónicas, verifica-se que as diferenças observadas no Gráfico 3.2. diminuem significativamente ou mesmo anulam-se, como se demonstra no Gráfico 3.3.. Os resultados encontram-se no Anexo A6.

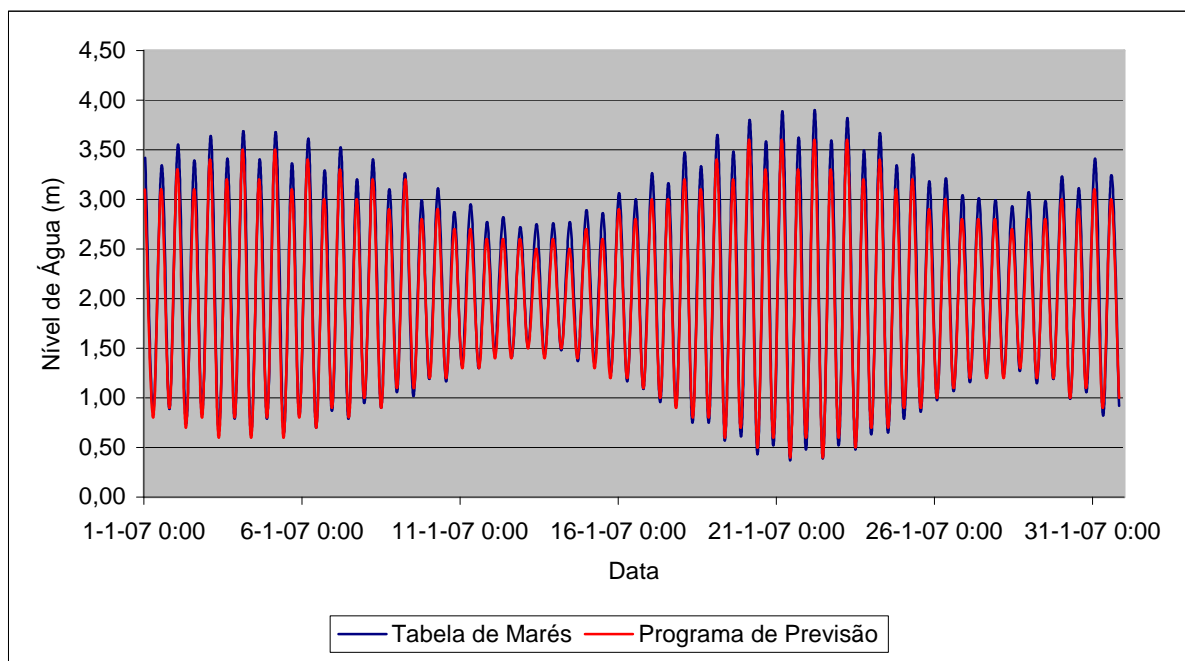


Gráfico 3.3. – Comparação dos valores previstos no programa para o Porto de Leixões com os da Tabela de Marés (treze constantes).

3.4.2.2. Comparação dos Valores Previstos para a Costa Galega com os Valores da Tabela de Marés para o Porto de Leixões

Para este caso foram utilizados os valores das constantes harmónicas respectivas à costa galega, Quadro 3.8.. Os seus valores são semelhantes aos do Porto de Leixões, logo não deverão haver grandes diferenças nos resultados. Neste caso a maior diferença registada foi cerca de 30 cm.

Quadro 3.8. – Constantes harmónicas das principais constituintes da maré astronómica para a costa galega.

Constituinte da maré astronómica	Amplitude, H (m)	Fase de Onda, g (°)
M_2	1,084	80,61
S_2	0,379	108,95
N_2	0,238	61,39
K_2	0,105	105,50
K_1	0,068	67,26
O_1	0,062	320,03
P_1	0,022	56,89

O Gráfico 3.4. apresenta os resultados obtidos, listados no Anexo A7.

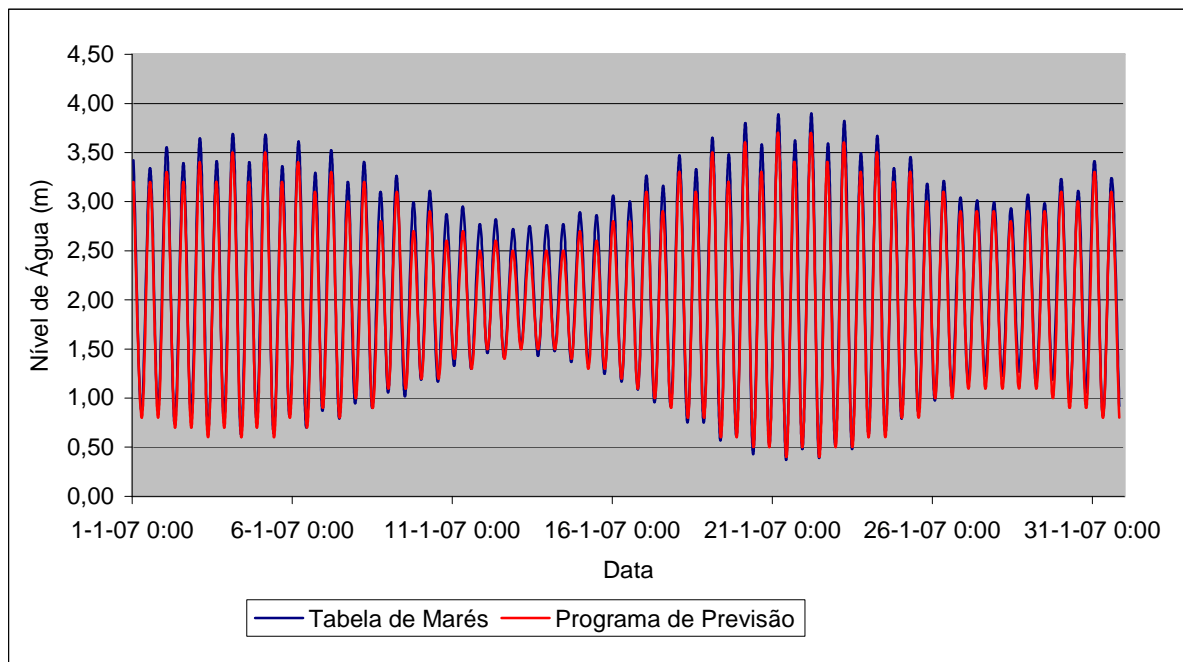


Gráfico 3.4. – Comparação de valores previstos no programa para a Costa Galega com os da Tabela de Marés.

As diferenças tanto das constantes harmónicas como dos níveis de água e das horas respectivas não devem ser significativas, devido principalmente ao factor da proximidade geográfica entre os dois locais. Logo, também este exemplo é um bom indicativo da qualidade dos resultados que o programa fornece.

3.4.2.3. Importância das Constituintes da Maré Astronómica para o Porto de Victoria, Canadá

Numa primeira fase realizaram-se as previsões para este porto utilizando todas as constantes harmónicas fornecidas no programa, Quadro 3.9..

Quadro 3.9. – Constantes harmónicas das principais constituintes da maré astronómica para o Porto de Victoria, Canadá.

Constituinte da maré astronómica	Amplitude, H (m)	Fase de Onda, g (°)
M_2	1,213	87,00
S_1	0,098	154,10
S_2	0,332	93,90
N_2	0,294	63,40
K_1	2,070	149,40
O_1	1,211	137,00
P_1	0,674	148,50

J_1	0,117	166,40
Q_1	0,197	130,30
NO_1	0,112	120,80

De seguida foram realizadas previsões, para um período de dez dias, utilizando apenas algumas das constantes anteriores, nomeadamente M_2 , S_2 , O_1 e K_1 . Os resultados das previsões encontram-se no Anexo A8. O Gráfico 3.5. mostra as diferenças encontradas.

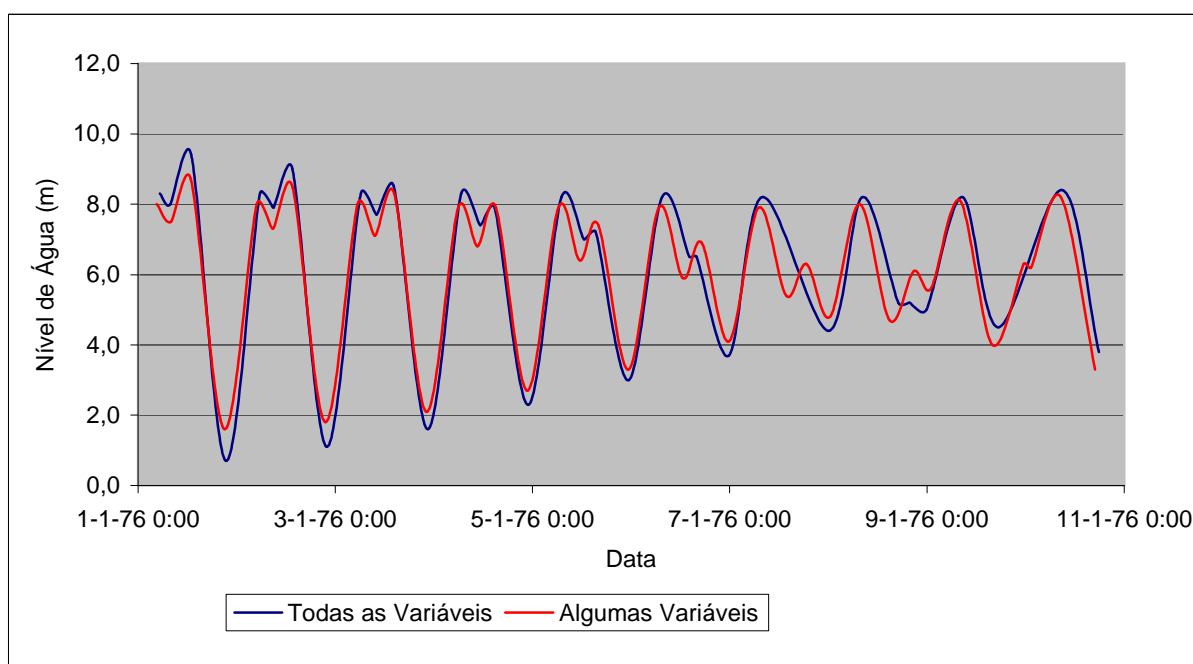


Gráfico 3.5. – Comparação de valores previstos para o Porto de Victoria, Canadá.

Como se pode observar no Gráfico 3.5., a variação do número de constituintes da maré astronómica introduzidas no cálculo resulta em diferenças bastante relevantes dos resultados, podendo mesmo atingir 0,90 m no que diz respeito aos níveis de água e cerca de 1h relativamente à hora a que se dá um acontecimento extremo (preia-mar ou baixa-mar).

Sendo assim o cálculo torna-se tanto mais exacto quanto maior for o número de variáveis introduzidas, ou seja, quanto maior o número de constantes harmónicas das principais constituintes da maré astronómica forem utilizadas.

3.4.2.4. Validação do Programa TTide

Com os testes realizados pretendeu-se validar o programa utilizado nas previsões dos níveis de água.

Com o primeiro teste mostrou-se que o programa dava resultados semelhantes (de acordo com o número de constantes harmónicas utilizadas) aos emitidos por uma entidade competente que é o caso do Instituto Hidrográfico.

Relativamente ao segundo teste, em que se pretendia comparar os valores também emitidos pelo Instituto Hidrográfico nas Tabelas de Marés com os valores previstos pelo programa para a Costa Galega, verificou-se também uma semelhança de valores, em que as diferenças apresentadas são aceitáveis tendo em conta as localizações geográficas e as constantes harmónicas utilizadas.

O último teste para o Porto de Victoria no Canadá mostrou, confirmando os dois testes anteriores, que o número de constantes harmónicas introduzidas no cálculo influencia directamente os resultados, sendo os resultados mais exactos quando se considera um maior número de constantes. Este último teste, explica a razão da diferença sistemática de valores observada nos Gráfico 3.2. a Gráfico 3.4., ou seja, um maior número de constantes harmónicas utilizado, aproxima os valores emitidos pelas entidades competentes, nas Tabelas de Marés, com os valores previstos pelo programa.

Sendo assim, conclui-se que o programa é válido e pode gerar resultados fiáveis.

3.4.3. PREVISÃO DAS MARÉS PARA O PORTO DE LEIXÕES

As previsões realizadas são horárias e relativas aos anos de 2002 até 2006 e encontram-se nos Anexos A9 a A13. O formato de apresentação dos ficheiros de resultados encontra-se em 3.3.2.4..

4

REGISTO DE MARÉS

4.1. INTRODUÇÃO

A previsão de marés realizada no capítulo anterior apenas contempla os fenómenos astronómicos. O registo de dados num determinado marégrafo engloba já todos os fenómenos que podem provocar alterações no nível de água do mar. São estes valores que vão ser comparados com os valores obtidos nas previsões, de forma a verificar-se a grandeza das marés meteorológicas para o porto em estudo.

4.2. MÉTODOS DE REGISTO DE MARÉS

4.2.1. DESCRIÇÃO GERAL

O marégrafo é o instrumento que regista automaticamente a variação dos níveis de marés num determinado ponto da costa. Ao registo produzido, sob a forma de gráfico, denomina-se maregrama.

As suas medições são realizadas em função de diferentes princípios físicos, mecânicos e electrónicos, dependentes do tipo de marégrafo utilizado.

4.2.2. TIPOS DE MARÉGRAFOS

4.2.2.1. Marégrafo Mecânico

É o mais simples de todos os marégrafos e consiste num poço escavado acima da preia-mar e ligado ao mar por um tubo, de forma a que o nível médio da água no poço e no mar sejam os mesmos (princípio dos vasos comunicantes), sem a influência da agitação marítima. O tubo possui uma válvula ou outra forma de obstrução que elimina oscilações de curto período, como as produzidas por ondas.

Dentro do poço é colocada uma bóia que se move verticalmente com a variação de maré, fazendo girar um registo onde é assinalado, instantaneamente, o nível de água, Fig.4.1..

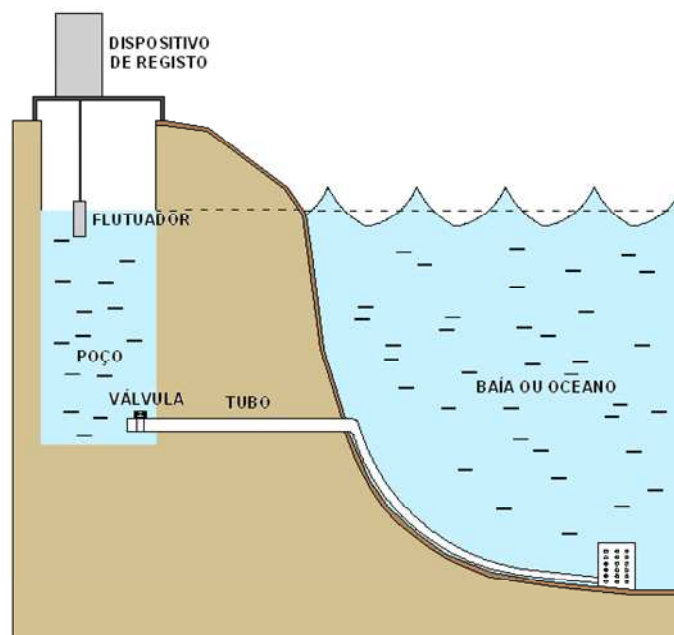


Figura 4.1. – Esquema de um marégrafo mecânico.

4.2.2.2. Marégrafo Electrónico

Existe uma grande variedade de marégrafos electrónicos, sendo de referir os seguintes:

- Sensores de pressão;
- Acústicos;
- Sensoreamento remoto;
- Estações;
- Gás.

Dentro do instrumento da Fig.4.2. é instalado um sensor de pressão, que possui uma membrana com resistências eléctricas que se deforma com o peso da coluna de água. Esta deformação é electricamente medida, amplificada e transmitida para um contador. Para se eliminar o efeito que a pressão atmosférica pode causar é colocado um tubo lateral que capta apenas a pressão hidrostática. Possuem mecanismos de calibração para diferentes valores de densidade da água. As suas principais especificações são:

- Escala de medição: 0 a 10.000m;
- Desvio: $\pm 0,025\%$;
- Resolução: $0,0004\%$;
- Instabilidade: $\pm 0,002\%$ / mês;
- Intervalo de amostragem: 4 a 32 / s.



Fig.4.2. – Marégrafo com sensor de pressão (www.geocities.com/mpcarvalho_2000).

Existem dois tipos de marégrafos electrónicos acústicos:

- Eco-batímetro invertido – *Inverted echo sounder* (IES);
- Sonar.

Os eco-batímetros invertidos têm sido bastante utilizados em diversos estudos realizados na Corrente do Golfo (Rossby, 1969; Watts and Rossby, 1977) e também em alguns locais do Pacífico e Atlântico Equatoriais (Chisswell *et al.*, 1988), Fig.4.3.. Estes instrumentos devem ser utilizados juntamente com unidades CTD (condutividade, temperatura e profundidade) para a obtenção de outros dados (Emery e Thomson, 1998). Têm as seguintes especificações técnicas:

- Desvio: 0,01%;
- Frequência das medidas: 4 a 30 s;
- Intervalo das médias: 30min a 6h;
- Vida útil: 1 ano ou 350.000 medidas.



Fig.4.3. – Eco-batímetro invertido (www.geocities.com/mpcarvalho_2000).

O sonar é um aparelho acústico mais simples que, do topo de uma plataforma, emite ondas sonoras através do ar em direcção à superfície da água, que voltam ao aparelho e aí são registadas. É um método de registo contínuo, e como tal é possível obter os níveis da superfície da água resultantes da maré para cada instante, Fig.4.4..

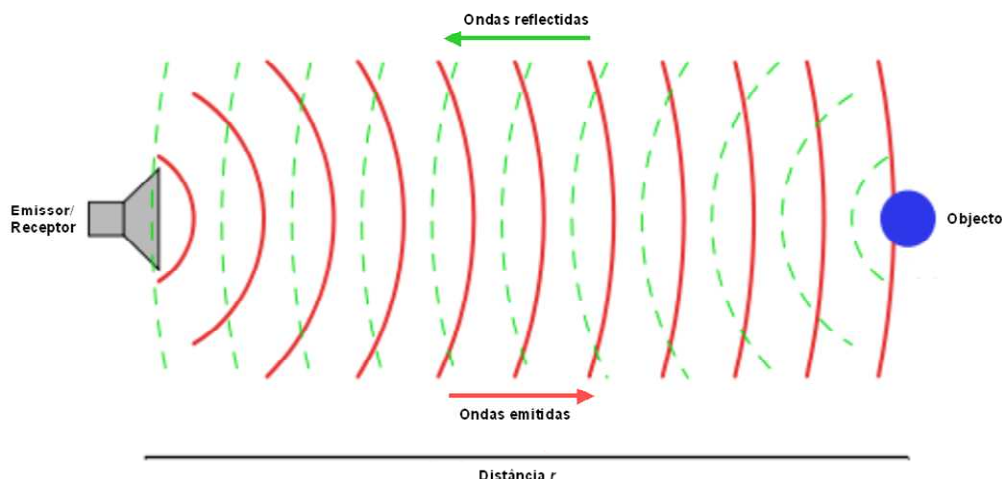


Fig.4.4. – Esquema simplificado de um sonar (mainland.cctt.org).

De modo a ultrapassar as limitações impostas pelos marégrafos convencionais, que necessitam de estar instalados nas zonas costeiras dos continentes ou em ilhas oceânicas, alguns países têm equipado os seus satélites de altímetros de grande resolução, que são capazes de medir o nível médio da água, em locais onde não existam ilhas ou muito afastados da costa. O funcionamento destes altímetros faz-se pela emissão de impulsos em direcção à Terra, recebendo-os de volta, registando assim o nível da superfície do mar, com um erro de aproximadamente 10cm, Fig.4.5..

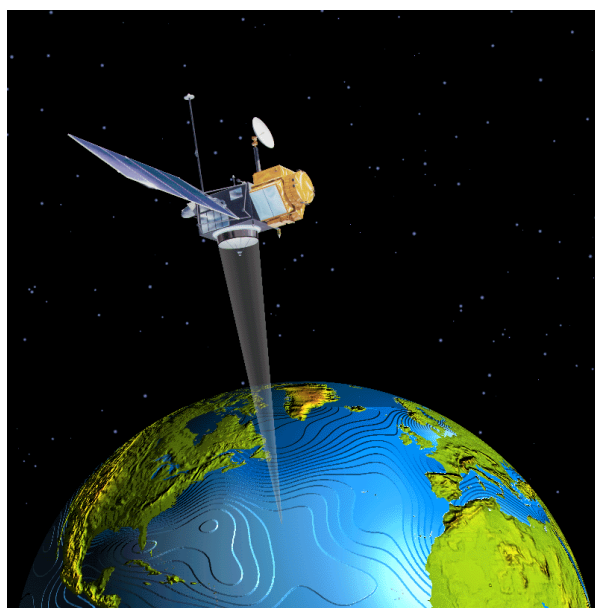


Fig.4.5. – Esquema de satélite a efectuar um sensoramento remoto.

O desenvolvimento das estações deve-se à necessidade de registo de fenómenos graduais, lentos e contínuos, como é o caso da subida generalizada do nível médio dos oceanos. Tendo em conta que tal subida está estimada em cerca de 1,5mm/ano, a precisão num instrumento convencional, de 10 mm, não é satisfatória. Uma das propostas apresentadas é a estação SEAFRAME (*Sea Level Fine Resolution Acoustic Measuring Equipment*), Fig.4.6., que consegue atingir a precisão de 1mm. Outra potencialidade desta estação é a possibilidade de efectuar medidas meteorológicas como a velocidade e direcção dos ventos, pressão e humidade atmosféricas e a temperatura do ar, que são parâmetros necessários para completar as medições oceanográficas.

A medição do nível de água é feita por um sensor emerso, Fig.4.7., dotado de um transdutor acústico colocado dentro de um tubo vertical aberto na extremidade submersa. O nível de água do tubo corresponde ao nível do mar. O sensor emite um impulso sonoro que é reflectido na água e volta ao transdutor que o transforma em corrente eléctrica e o regista. A distância da superfície da água é calculada por um programa interno utilizando o tempo de propagação do impulso sonoro. Há ainda outro impulso reflectido num pequeno orifício dentro do tubo e ao lado do transdutor. Esta distância é conhecida com precisão e é necessária para que o programa esteja constantemente a calibrar o sistema de medição. Tendo em conta que as variações da temperatura interna do tubo podem afectar os resultados, mede-se a temperatura em dois pontos distintos do tubo, criando um factor de correcção. A estação contempla ainda um programa de monitorização geodésica para corrigir os efeitos provocados por movimentos verticais ou tectónicos.



Fig.4.6. – Estação SEAFRAME, Sul da Austrália (www.geocities.com/mpcarvalho_2000).



Fig.4.7. – Sensor de pressão da estação SEAFRAME (www.geocities.com/mpcarvalho_2000).

Um último tipo de marégrafo electrónico é constituído por um tubo submerso na água com um gás (geralmente Nitrogénio), a uma pressão constante. Quando esta pressão é modificada pelo aumento ou diminuição da pressão hidrostática, a emissão de gás é alterada, marcando a variação da maré.

4.2.3. MARÉGRAFOS EM ESTUDO

No presente trabalho, o tratamento dos dados irá ser realizado com base no registo dos níveis de água obtidos no Porto de Leixões.

A Estação Maregráfica do Porto de Leixões situa-se no cais junto ao Terminal de Contentores Norte, Fig.4.8., e está equipada com um marégrafo de flutuador e contra-peso com registo analógico (maregramas) da marca A. OTTRV20, e um marégrafo de registo digital providenciado pelo sistema *Thales* da A. OTT que se encontra em funcionamento desde Julho de 2004.



Fig.4.8. – Estação Maregráfica do Porto de Leixões (imagem obtida do programa GoogleEarth).

O Quadro 4.1. apresenta as coordenadas geográficas da localização do marégrafo em *Datum* Europeu (ED50) e WGS84.

Quadro 4.1. – Coordenadas geográficas da Estação Maregráfica de Leixões.

	Latitude	Longitude	<i>Datum</i>
Estação Maregráfica de Leixões	41° 11' 16" N	8° 42' 11" W	Europeu (ED50)
	41° 11' 12" N	8° 42' 17" W	WGS84

4.3. REGISTO DE MARÉS NO PORTO DE LEIXÕES

Os dados utilizados na análise foram obtidos a partir do Instituto Hidrográfico com base em registos obtidos no Marégrafo de Leixões. Foram recebidos por parte desta entidade três conjuntos de valores de alturas horárias referentes a três intervalos de tempo diferentes: entre 1977 e 1982, 2002 e 2004 e entre 2004 e 2006.

Os dados encontram-se no fuso horário 0 (TU) e encontram-se divididos em três ficheiros de acordo com o marégrafo e os anos em que foram recolhidos. Sendo assim, entre 1977 e 1982 os dados foram recolhidos por um Marégrafo analógico R20, entre 2002 e 2004 também por um Marégrafo analógico R20 e entre 2004 e 2007 por um Marégrafo digital *Thales*. Para o ano de 2004 existe sobreposição de informação dada pelos dois marégrafos entre os dias 190 e 205.

Nos dados recebidos do Instituto Hidrográfico (Anexos A14 a A18) cada registo tem 27 campos: 24 campos de 3 algarismos (colunas 1-72) com as alturas horárias de maré em centímetros, das 0 horas às 23 horas de cada dia; um campo de 2 algarismos (colunas 73-74) com o ano (últimos dois algarismos); dois campos de 3 algarismos: dia do ano (colunas 75-77) e código do porto (colunas 78-80).

De forma a um melhor tratamento dos dados o formato dos ficheiros foi modificado, recorrendo a uma rotina do programa MATLAB.

5

QUANTIFICAÇÃO DAS MARÉS METEOROLÓGICAS

5.1. INTRODUÇÃO

Com este capítulo pretende-se relacionar os dados obtidos nos capítulos anteriores, de forma a ser possível quantificar as marés meteorológicas para o Porto de Leixões. O seu valor corresponderá à diferença existente entre os valores registados e os valores previstos.

Tendo em conta que uma maré meteorológica representa a influência de vários factores meteorológicos, importa também associar estes factores com os níveis de água.

Serão também apresentadas cartas sinópticas com as quais se pretende perceber as movimentações dos centros de alta e baixa pressão e o efeito que isso provoca nos níveis de água junto à costa.

5.2. DADOS METEOROLÓGICOS

Os dados meteorológicos recebidos do Instituto de Meteorologia para o Porto (Pedras Rubras) são valores horários de vento e pressão atmosférica de Janeiro de 2000 a Dezembro de 2006. A pressão atmosférica é a média ao nível da estação na hora (hPa), o rumo do vento (graus) e a intensidade instantânea (m/s) são máximos horários. Os valores de pressão atmosférica encontram-se representados em cartas sinópticas.

Dos dados meteorológicos recebidos só serão utilizados os valores relativos aos anos de 2002 até 2006, uma vez que é para esses anos que existe sobreposição com os valores do registo de marés do Marégrafo de Leixões.

5.3. APRESENTAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

5.3.1. INTRODUÇÃO

As análises dos resultados serão realizadas comparando os valores das previsões com os valores registados no Marégrafo. A maré meteorológica será a diferença entre estes dois valores. Quanto maior a diferença, maior será o seu efeito.

Apesar de não se poder realizar a comparação dos valores para todos os anos, será feita uma apresentação de resultados, recorrendo a gráficos, e, nos casos em que for perceptível uma grande diferença entre o que é previsto e o que é registado, tentar justificar através dos dados meteorológicos e pela utilização das cartas sinópticas no período em estudo.

Por último, é importante quantificar a maré meteorológica tanto positiva como negativa, logo, será necessário encontrar o seu valor máximo respectivo a partir do estudo da sua evolução ao longo do tempo.

Devido à enorme quantidade de dados existentes, neste capítulo, apresenta-se os gráficos relativos ao início das estações do ano, isto é, para Março, Junho, Setembro e Dezembro. Quando tal não for possível por falta de dados, esses gráficos serão substituídos por gráficos relativos a outros meses. O resto dos gráficos encontra-se nos Anexos A14 a A18.

É importante salientar que as previsões têm diferenças sistemáticas de alguns centímetros, com um máximo de cerca de 30 cm, e de alguns minutos em relação às Tabelas de Marés publicadas pelo IH. Tal acontece devido ao pequeno número de constantes envolvidas na realização das previsões (treze), em comparação com as dezenas de constantes utilizadas pelo IH.

5.3.2. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

5.3.2.1. Ano de 2002

No ano de 2002 o marégrafo só entrou em funcionamento a partir do dia 2 de Agosto, por isso, só existem dados a partir dessa data. Entre os dias 23 e 26 de Agosto, o marégrafo não esteve em funcionamento, existindo assim, uma falta de dados para esse período.

Sendo assim apenas se apresentam os gráficos para o mês de Setembro e Dezembro, correspondentes ao início das estações do Outono e Inverno, respectivamente.

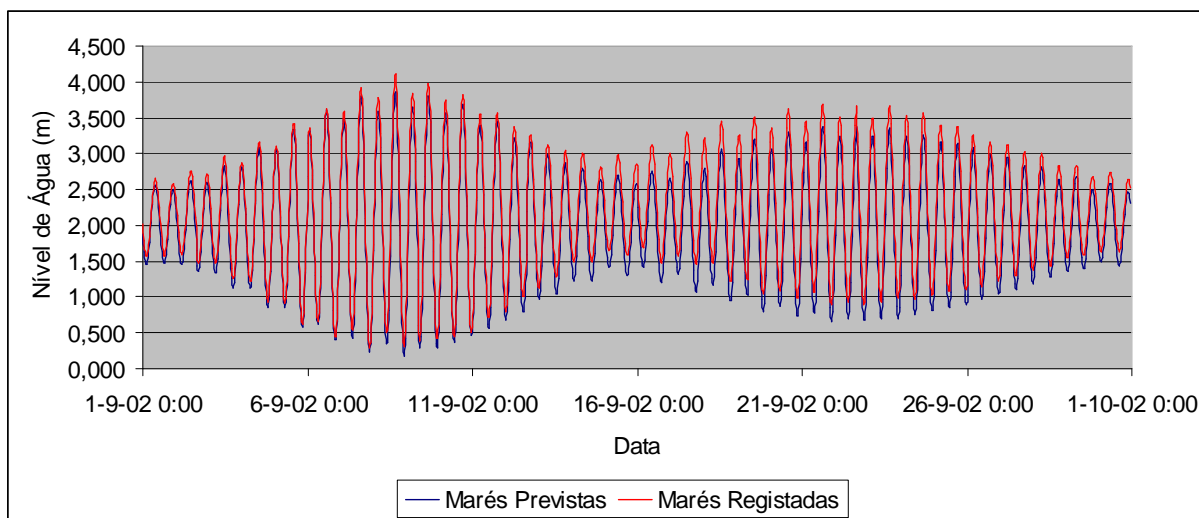


Gráfico 5.1. – Comparação entre os níveis de água previstos pelo programa de previsão e os registados no Marégrafo de Leixões para o mês de Setembro de 2002.

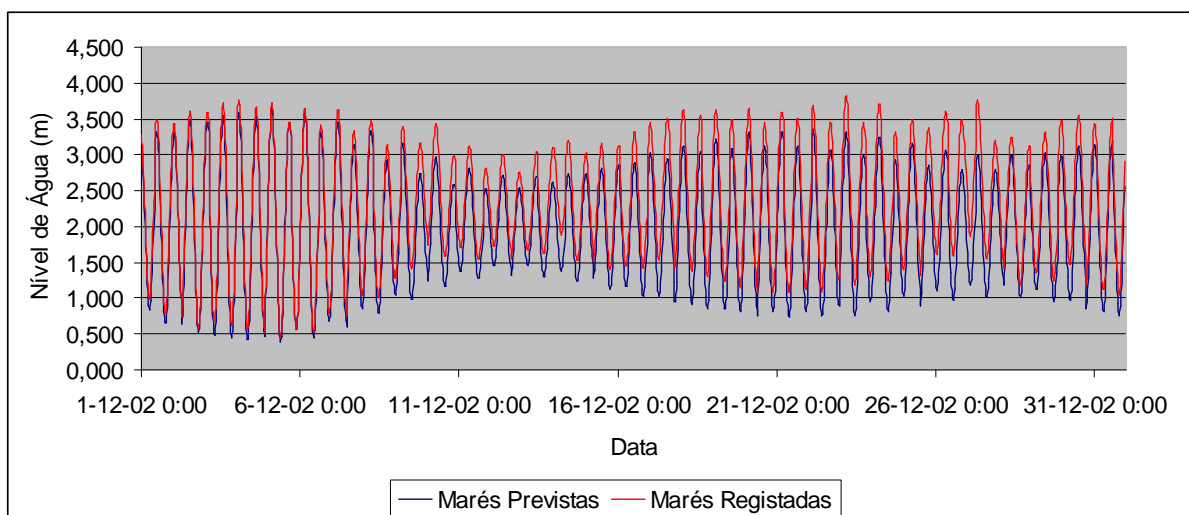


Gráfico 5.2. – Comparação entre os níveis de água previstos pelo programa de previsão e os registados no Marégrafo de Leixões para o mês de Dezembro de 2002.

5.3.2.2. Ano de 2003

No ano de 2003, existem falhas no registo dos níveis de água, no período de 16 a 19 de Maio e nos dias 3 e 4 de Agosto. Apresentam-se, de seguida, os gráficos referentes aos meses de transição, entre estações do ano, nomeadamente, Março, Junho, Setembro e Dezembro.

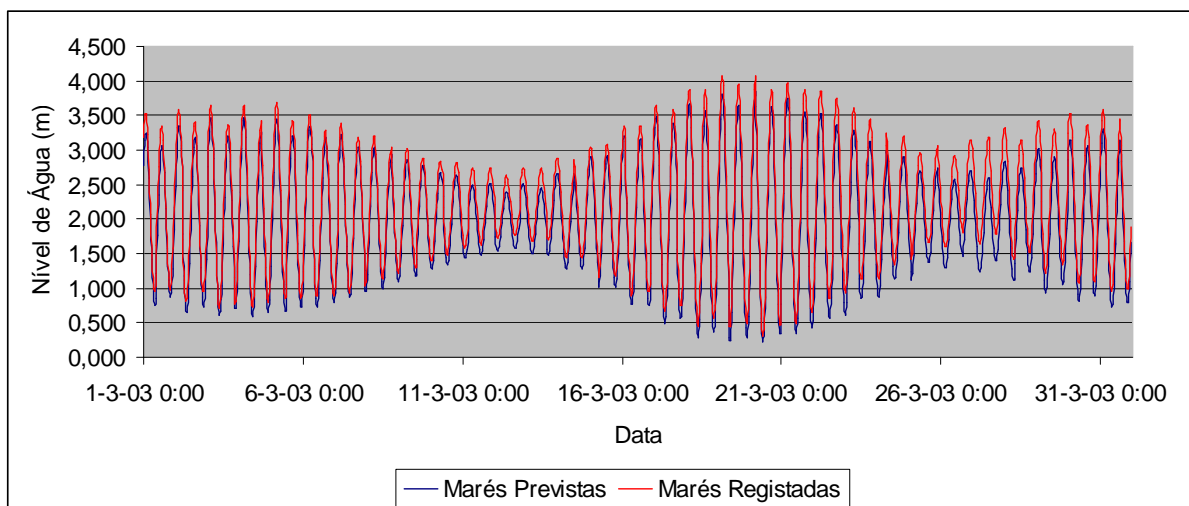


Gráfico 5.3. – Comparação entre os níveis de água previstos pelo programa de previsão e os registados no Marégrafo de Leixões para o mês de Março de 2003.

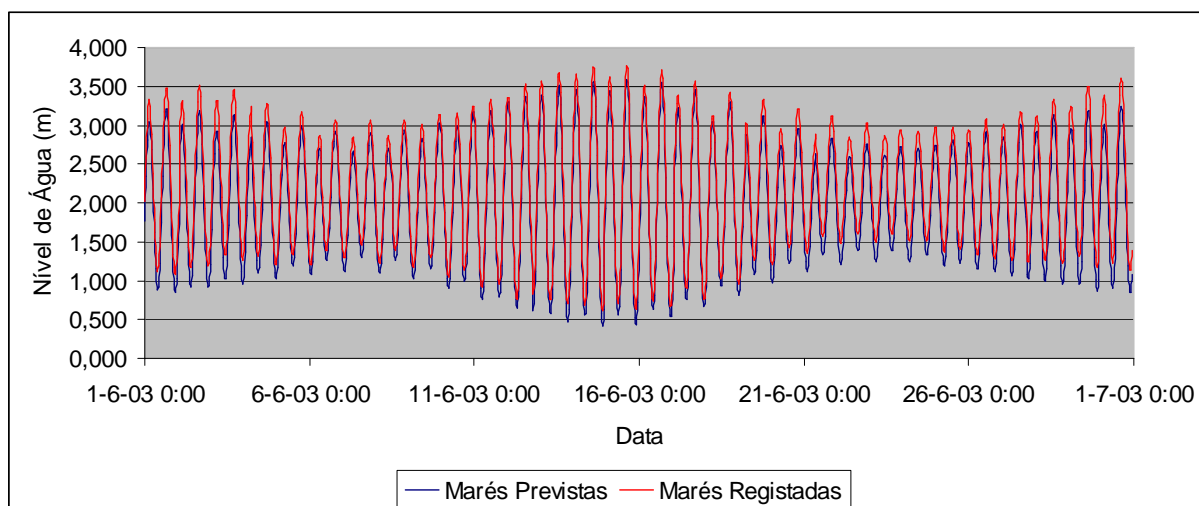


Gráfico 5.4. – Comparação entre os níveis de água previstos pelo programa de previsão e os registados no Marégrafo de Leixões para o mês de Junho de 2003.

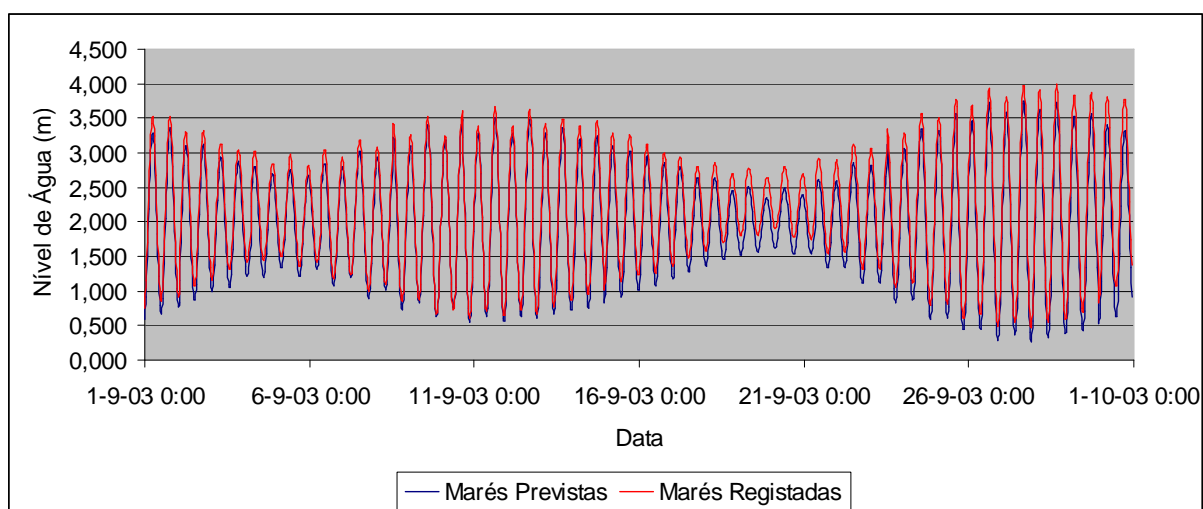


Gráfico 5.5. – Comparação entre os níveis de água previstos pelo programa de previsão e os registados no Marégrafo de Leixões para o mês de Setembro de 2003.

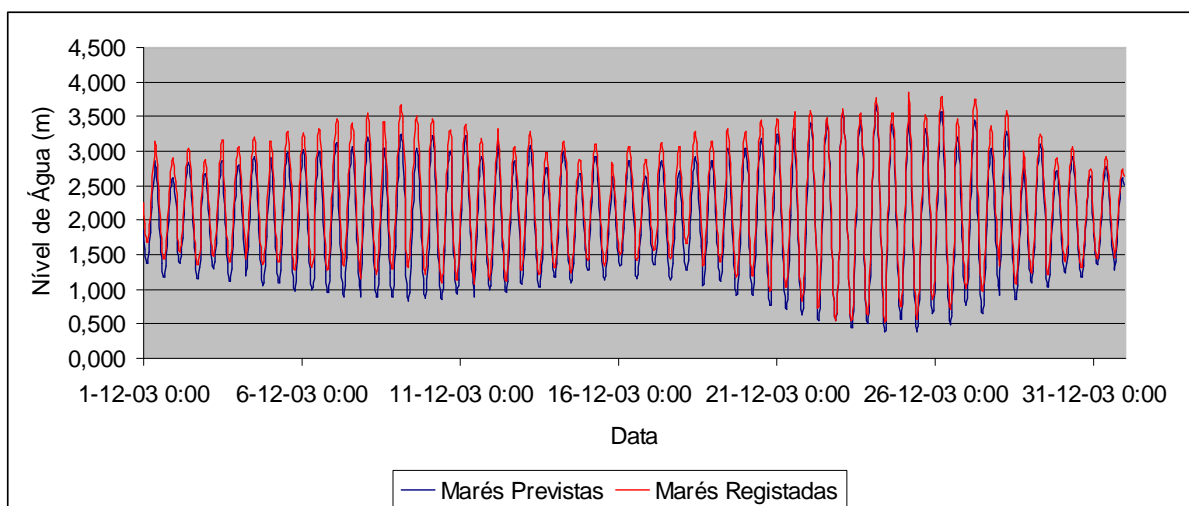


Gráfico 5.6. – Comparação entre os níveis de água previstos pelo programa de previsão e os registados no Marégrafo de Leixões para o mês de Dezembro de 2003.

5.3.2.3. Ano de 2004

Neste ano não existem dados para os períodos de 5 a 9 de Março, 12 a 15 de Março, 5 a 20 de Abril, 6 a 8 de Julho, 3 a 24 de Agosto, 9 a 12 de Outubro, 26 e 27 de Outubro e de 30 de Novembro até ao final do ano. Os gráficos relativos aos meses de Março e Dezembro serão, assim, substituídos pelos meses de Fevereiro e Novembro, mais completos.

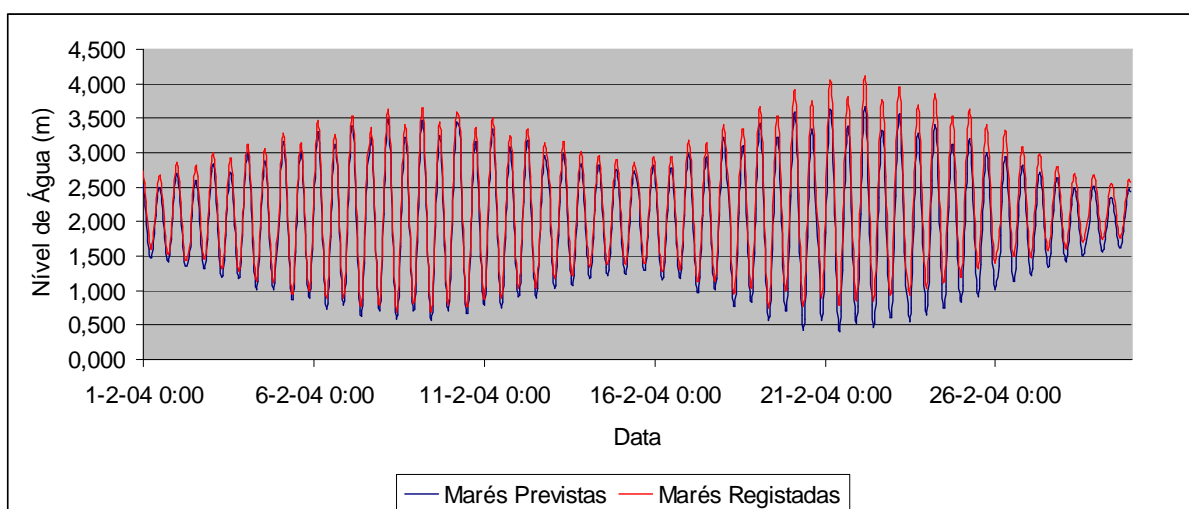


Gráfico 5.7. – Comparação entre os níveis de água previstos pelo programa de previsão e os registados no Marégrafo de Leixões para o mês de Fevereiro de 2004.

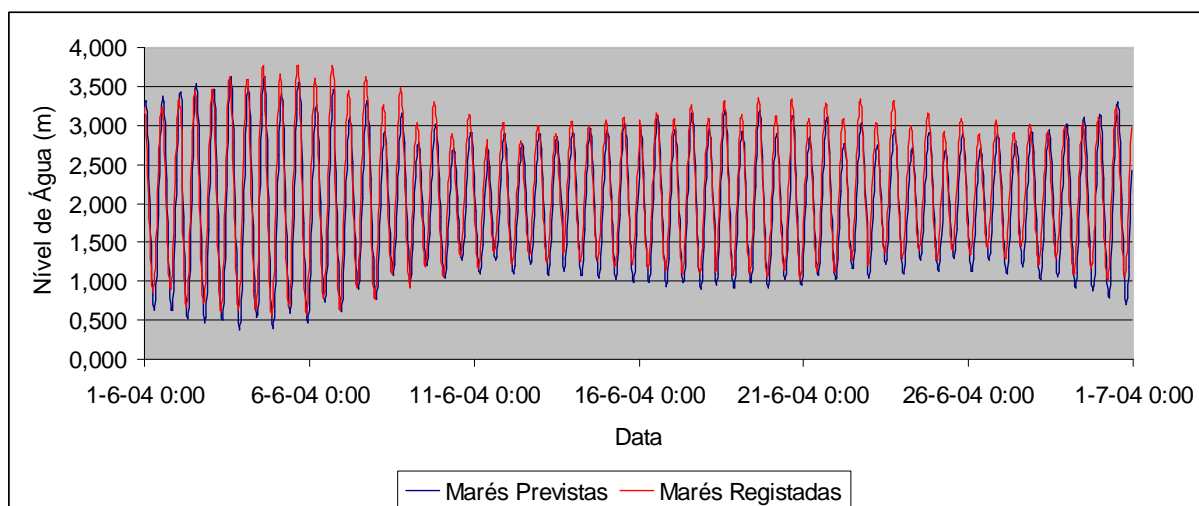


Gráfico 5.8. – Comparação entre os níveis de água previstos pelo programa de previsão e os registados no Marégrafo de Leixões para o mês de Junho de 2004.

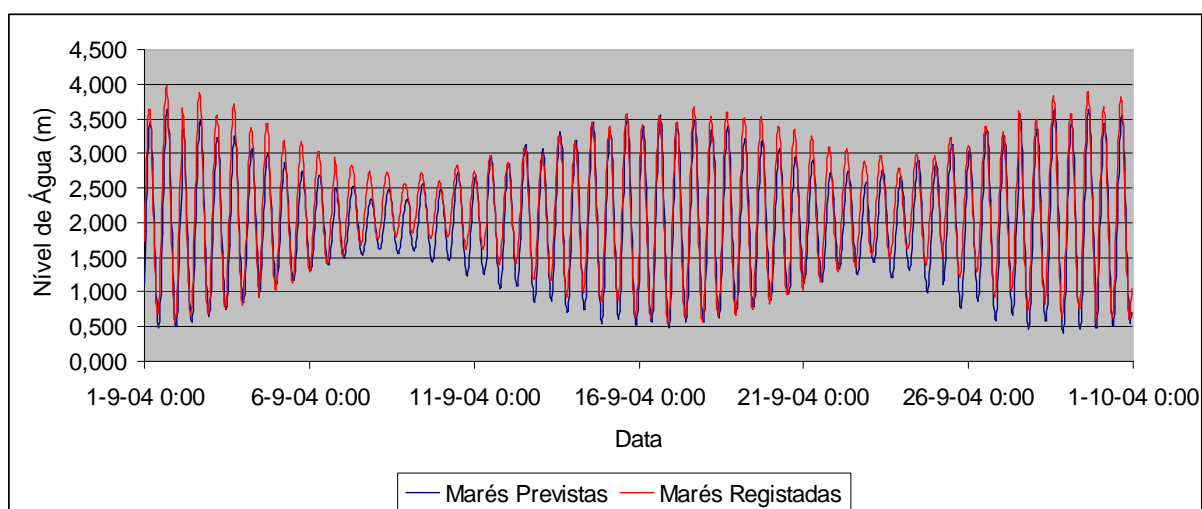


Gráfico 5.9. – Comparação entre os níveis de água previstos pelo programa de previsão e os registados no Marégrafo de Leixões para o mês de Setembro de 2004.

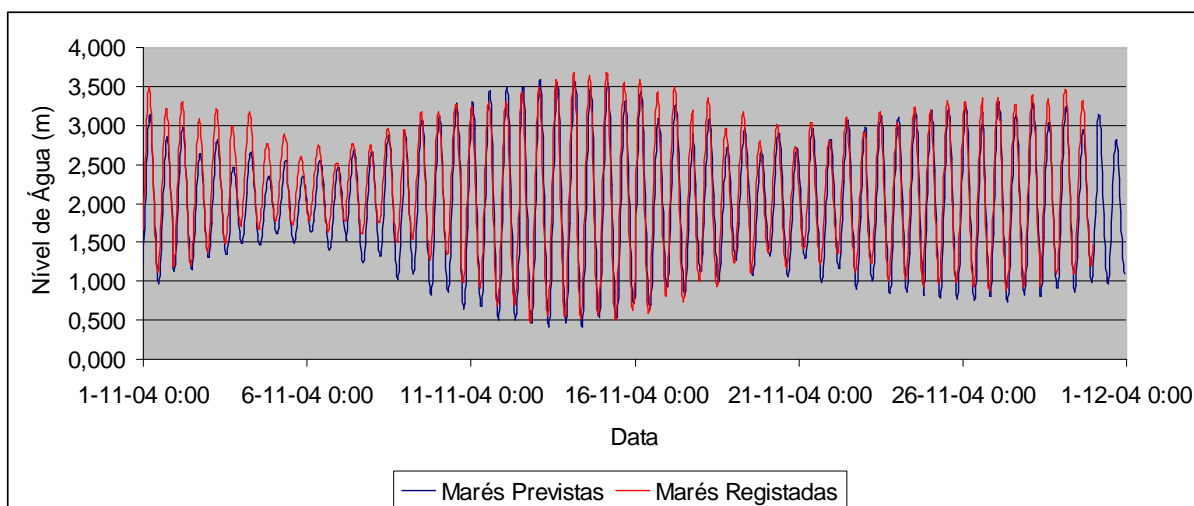


Gráfico 5.10. – Comparação entre os níveis de água previstos pelo programa de previsão e os registados no Marégrafo de Leixões para o mês de Novembro de 2004.

5.3.2.4. Ano de 2005

Neste ano o marégrafo apenas não registou nos períodos de 1 a 21 de Janeiro e de 23 de Março a 14 de Abril. O mês de Março, que se encontra bastante incompleto nos dados, será substituído pelo mês de Fevereiro.

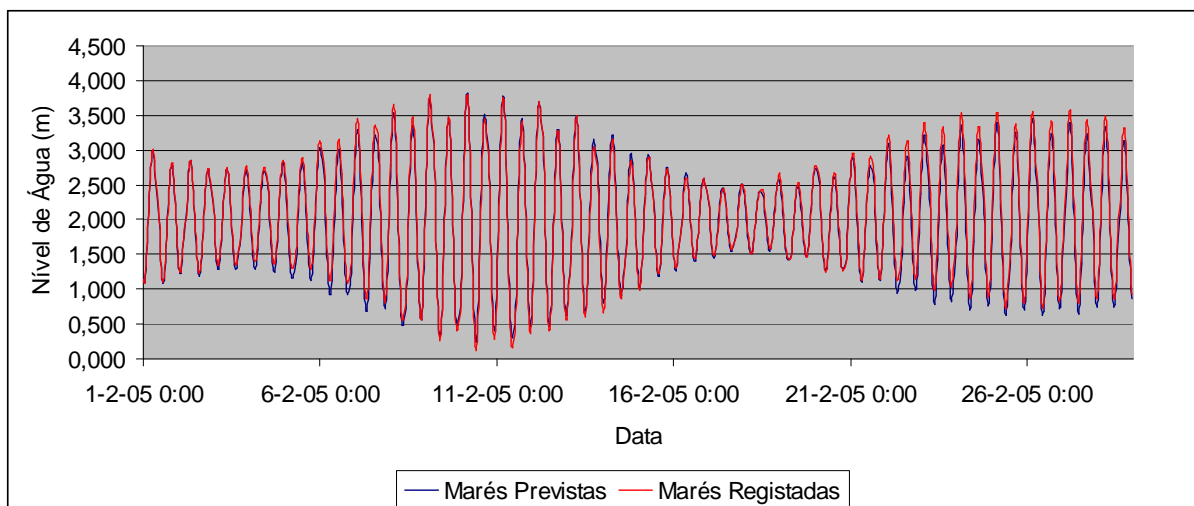


Gráfico 5.11. – Comparação entre os níveis de água previstos pelo programa de previsão e os registados no Marégrafo de Leixões para o mês de Fevereiro de 2005.

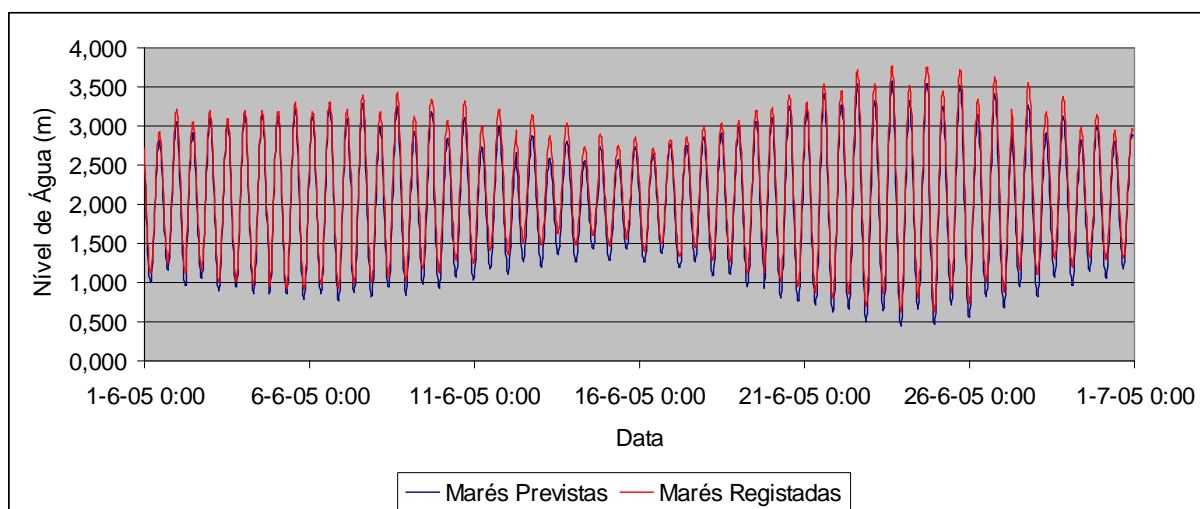


Gráfico 5.12. – Comparação entre os níveis de água previstos pelo programa de previsão e os registados no Marégrafo de Leixões para o mês de Junho de 2005.

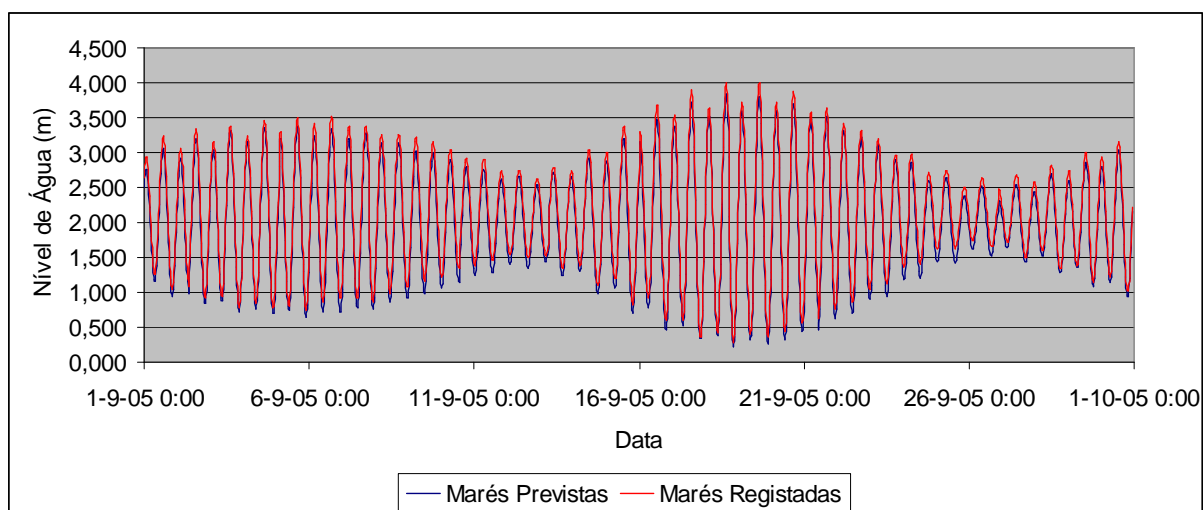


Gráfico 5.13. – Comparação entre os níveis de água previstos pelo programa de previsão e os registados no Marégrafo de Leixões para o mês de Setembro de 2005.

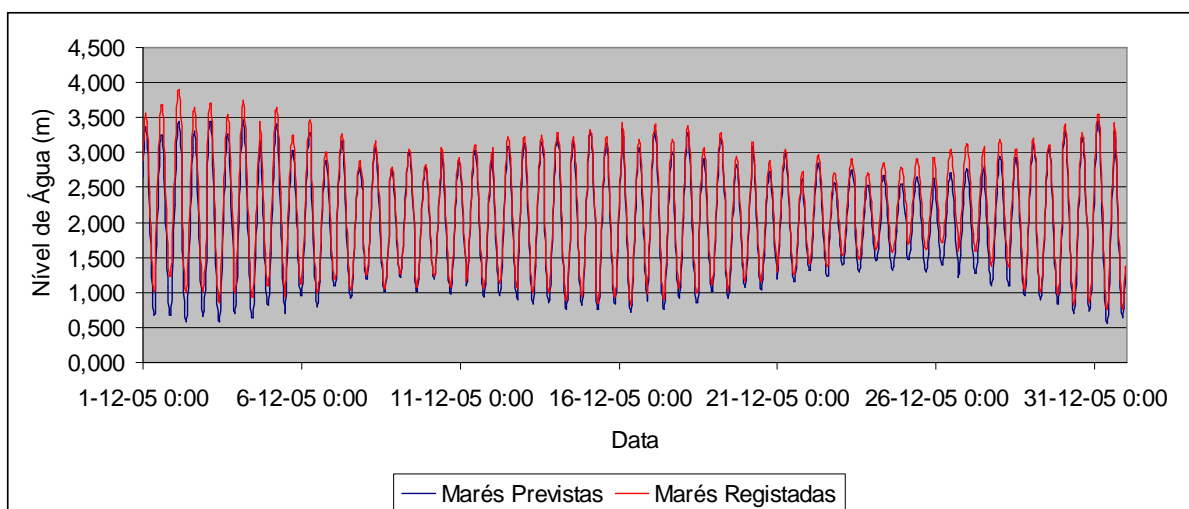


Gráfico 5.14. – Comparação entre os níveis de água previstos pelo programa de previsão e os registados no Marégrafo de Leixões para o mês de Dezembro de 2005.

5.3.2.5. Ano de 2006

No ano de 2006 só não existem dados para o período de 15 a 18 de Outubro.

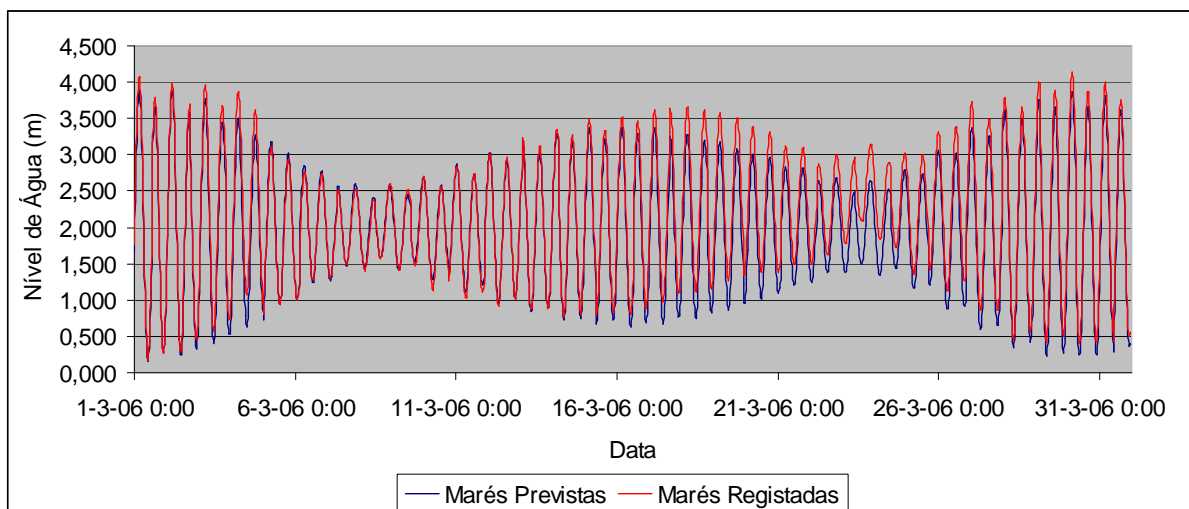


Gráfico 5.15. – Comparação entre os níveis de água previstos pelo programa de previsão e os registados no Marégrafo de Leixões para o mês de Março de 2006.

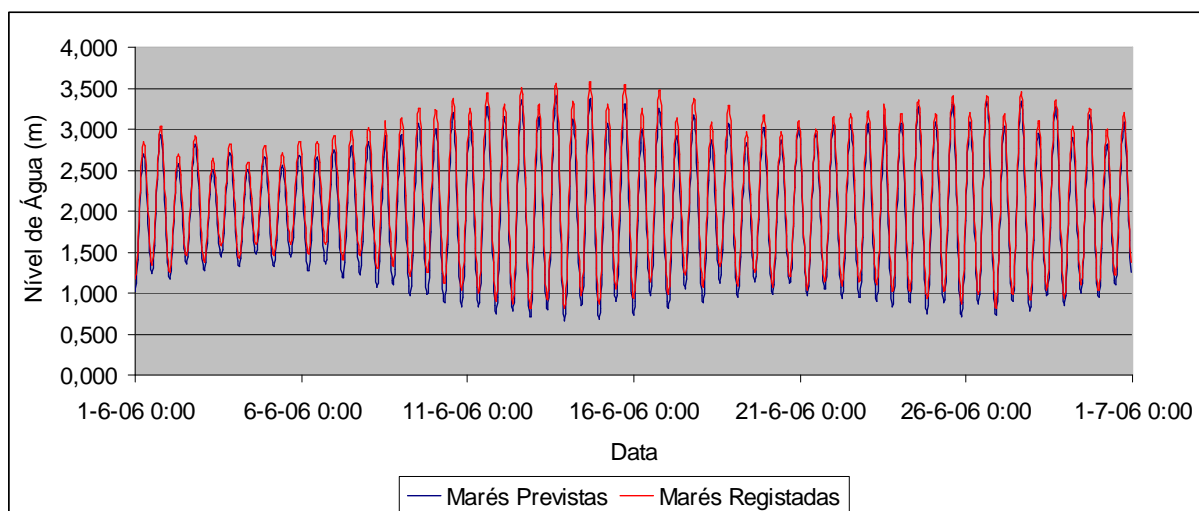


Gráfico 5.16. – Comparação entre os níveis de água previstos pelo programa de previsão e os registados no Marégrafo de Leixões para o mês de Junho de 2006.

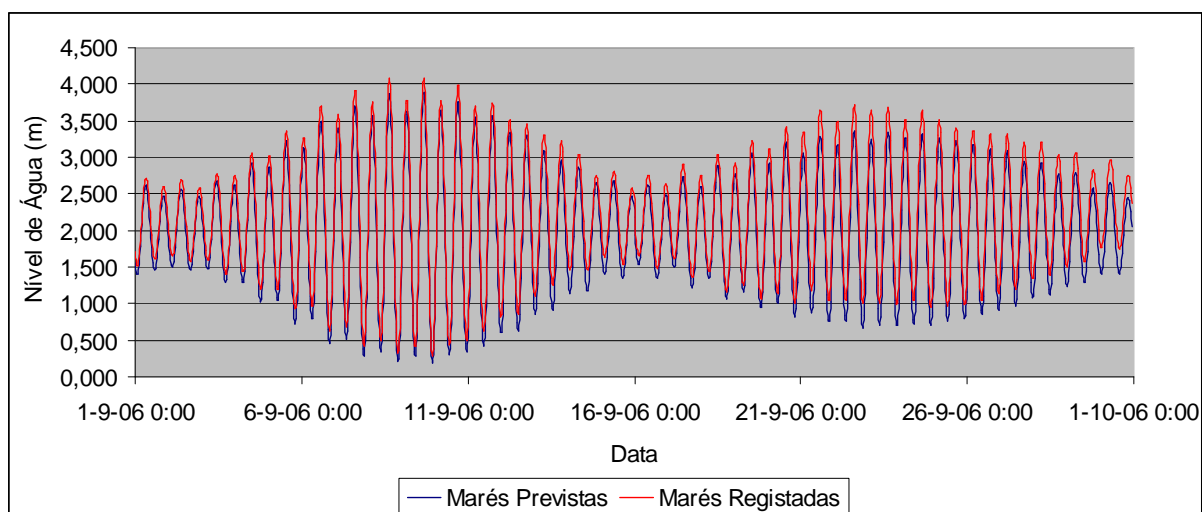


Gráfico 5.17. – Comparação entre os níveis de água previstos pelo programa de previsão e os registados no Marégrafo de Leixões para o mês de Setembro de 2006.

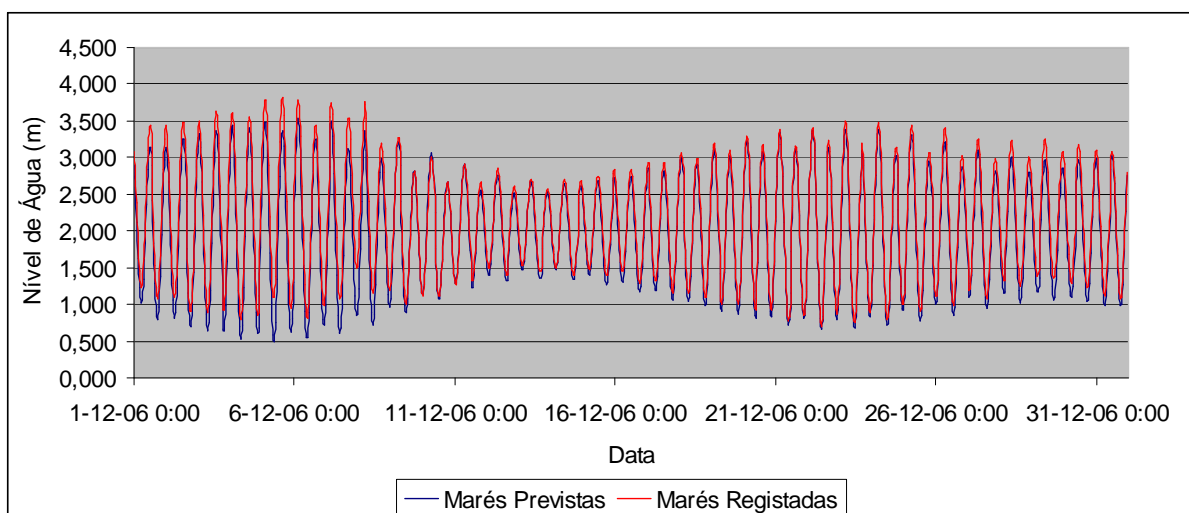


Gráfico 5.18. – Comparação entre os níveis de água previstos pelo programa de previsão e os registados no Marégrafo de Leixões para o mês de Dezembro de 2006.

5.3.3. ANÁLISE DE RESULTADOS

5.3.3.1. Introdução

A comparação das previsões de marés com o registo dos níveis de água, feita no ponto 5.3.2., para certos meses do ano, e, com recurso a gráficos, foi realizada quantitativamente, recorrendo ao programa Excel. Esta análise não pode ser apresentada para todo o período em estudo, devido à enorme quantidade de dados existentes. Sendo assim, e, como já foi referido anteriormente, vai ser apresentada uma análise para alguns períodos do ano em que se verifiquem extremos de maré meteorológica.

5.3.3.2. Apresentação e Análise de Resultados

Existe quase sempre uma grande discrepância entre os valores de maré meteorológica negativa e positiva. Os valores da maré meteorológica positiva são frequentemente muito maiores, relativamente aos valores da maré meteorológica negativa, e ocorrem com mais frequência. Além disso, cada uma delas predomina numa determinada altura do ano, isto é, as marés meteorológicas positivas nos meses mais frios (Outono e Inverno) e as marés meteorológicas negativas nos meses mais quentes (Primavera e Verão), o que está de acordo com as condições meteorológicas da costa Portuguesa.

Inicialmente vão ser apresentadas duas situações distintas de ocorrência de maré meteorológica positiva.

Um primeiro caso ocorre no dia 27 de Dezembro do ano de 2002, cerca das 6:00 horas. Neste dia observa-se um extremo de maré meteorológica, correspondente a uma diferença de 0,886 m entre os valores registados e os valores previstos.

Torna-se, assim, necessário, analisar a meteorologia do local para esta data. No Quadro 5.1. apresenta-se a diferença entre os valores registados e os valores previstos, a pressão atmosférica média, o rumo do vento máximo, a intensidade instantânea máxima do vento, o rumo do vento dos últimos dez minutos e a intensidade do vento dos últimos dez minutos. A orientação do vento é contabilizada a partir do rumo Oeste-Este, que corresponde a 0°.

Quadro 5.1. – Dados meteorológicos para o dia 27 de Dezembro de 2002.

Data	Diferença entre Valores Registrados e Previstos	Pressão Atmosférica Média	Rumo do Vento Máximo	Intensidade Máxima Instantânea do Vento	Rumo do Vento dos Últimos 10 Minutos	Intensidade do Vento dos Últimos 10 Minutos
	(m)	(hPa)	(°)	(m/s)	(°)	(km/h)
27-12-02 0:00	0,810	991,8	214	15,4	200	32
27-12-02 1:00	0,721	990,6	225	17,4	210	32
27-12-02 2:00	0,693	989,8	203	16,8	210	28
27-12-02 3:00	0,759	988,7	208	21,4	200	43
27-12-02 4:00	0,835	987,9	186	17,9	200	36
27-12-02 5:00	0,847	987,2	231	17,3	210	32
27-12-02 6:00	0,886	986,2	225	16,2	210	28
27-12-02 7:00	0,821	985,7	248	18,6	240	28
27-12-02 8:00	0,764	987,2	253	18,2	240	25
27-12-02 9:00	0,718	988,4	242	14,6	240	21
27-12-02 10:00	0,674	989,6	231	13,2	240	14
27-12-02 11:00	0,657	990,8	259	9,9	260	14
27-12-02 12:00	0,656	992	281	14,6	290	25
27-12-02 13:00	0,590	992,9	281	15,9	290	32
27-12-02 14:00	0,517	993,9	321	16,1	290	28
27-12-02 15:00	0,538	995,2	287	17,1	290	32
27-12-02 16:00	0,525	997	309	17,5	290	28
27-12-02 17:00	0,520	998,6	309	17,8	290	32
27-12-02 18:00	0,474	1000	298	16,2	300	28
27-12-02 19:00	0,422	1001,5	332	16,1	310	28
27-12-02 20:00	0,439	1002,8	304	16,4	310	28
27-12-02 21:00	0,414	1004	326	13,5	310	25
27-12-02 22:00	0,341	1005,2	326	12	300	10
27-12-02 23:00	0,323	1006,2	293	11,7	310	21

O valor da pressão atmosférica normal, ao nível do solo, é de 1013,25 hPa. Como se pode verificar, no dia em causa, o valor da pressão atmosférica média é inferior a este valor, que corresponde à passagem de uma baixa pressão no local. Este aspecto, como já foi referido no Capítulo 2, é o que mais influencia o valor da maré meteorológica.

A sobrepor-se ao efeito da pressão atmosférica, há que considerar o efeito do vento. Ventos fortes e persistentes alteram os valores dos níveis de água. Esta alteração pode ser maior ou menor conforme a direcção do vento. Ventos com sentido de terra, provocam acumulação de água junto à linha de costa, aumentando significativamente os níveis da água do mar neste local, Fig.2.26.. O contrário acontece para ventos que sopram no sentido do mar, Fig.2.27..

Neste caso, o vento sopra com sentido variável de Nordeste-Noroeste (entre os 225° e os 315°), com alguma intensidade (entre 9 e 22 m/s), tanto no dia em causa como nos dias que o antecedem. Nas horas que antecedem o momento de maior maré meteorológica (às 6:00 horas), o vento sopra principalmente de Noroeste. Sendo assim, o seu efeito deveria provocar uma diminuição do nível de água no local, o que na realidade não acontece.

Um segundo caso de maré meteorológica positiva ocorreu no dia 24 de Novembro de 2006, em que o seu valor atingiu os 0,824 m cerca das 14:00 horas. Este valor aproxima-se dos valores máximos registados para o nosso país, que rondam os 1,00 m.

O Quadro 5.2. apresenta os dados meteorológicos para este dia.

Quadro 5.2. – Dados meteorológicos para o dia 24 de Novembro de 2006.

Data	Diferença entre Valores Registados e Previstos	Pressão Atmosférica Média	Rumo do Vento Máximo	Intensidade Máxima Instantânea do Vento	Rumo do Vento dos Últimos 10 Minutos	Intensidade do Vento dos Últimos 10 Minutos
	(m)	(hPa)	(°)	(m/s)	(°)	(km/h)
24-11-06 0:00	0,508	993,3	225	11,2	230	21
24-11-06 1:00	0,544	992,8	242	10	230	21
24-11-06 2:00	0,509	991,4	96	12,1	210	25
24-11-06 3:00	0,549	990	259	12,8	200	25
24-11-06 4:00	0,588	988,4	90	14,7	190	28
24-11-06 5:00	0,662	987,9	236	16,6	230	36
24-11-06 6:00	0,640	988,1	248	16,2	230	28
24-11-06 7:00	0,648	987,8	259	13,2	200	25
24-11-06 8:00	0,671	987,3	264	11,7	110	18
24-11-06 9:00	0,643	986,7	113	11,3	160	25
24-11-06 10:00	0,658	986,5	259	13,1	130	25
24-11-06 11:00	0,725	985,8	248	16,7	210	32

24-11-06 12:00	0,702	984,8	248	16,6	140	32
24-11-06 13:00	0,748	982,9	248	15,8	180	32
24-11-06 14:00	0,824	981	90	20,6	230	46
24-11-06 15:00	0,780	980	225	24,1	240	43
24-11-06 16:00	0,822	979,7	225	25,3	240	21
24-11-06 17:00	0,717	982	231	10,3	230	18
24-11-06 18:00	0,768	982,5	242	13,4	210	32
24-11-06 19:00	0,817	982,4	231	15,2	240	36
24-11-06 20:00	0,803	982,9	225	21,8	230	39
24-11-06 21:00	0,804	984,4	231	20,8	230	32
24-11-06 22:00	0,763	985,6	225	18,4	240	39
24-11-06 23:00	0,739	986,7	225	17,9	230	36

Mais uma vez se pode observar a passagem de uma baixa pressão pelo local, com pressões ligeiramente abaixo do normal, compreendidas entre os 980 hPa e os 990 hPa, na maior parte do dia.

O vento influencia também o valor da maré meteorológica. O sentido do vento é de Norte-Noroeste (entre os 225° e os 270°), ou seja, existe uma componente da força que o vento produz na superfície da água, que tem o sentido do mar, diminuindo assim ligeiramente o nível da água do mar no local. Mais uma vez, esta diminuição não é observável.

As marés meteorológicas negativas estão associadas ao tempo mais agradável. Como foi referido no Capítulo 2, tempo limpo e ameno corresponde à passagem de uma alta pressão pelo local. Serão apresentados dois casos distintos.

No terceiro caso, ocorrido no dia 1 de Agosto de 2004 perto das 16:00 horas, ou seja, em pleno Verão, registou-se uma maré meteorológica negativa de 0,617 m.

No Quadro 5.3. temos os dados da meteorologia do local, para esta data.

Quadro 5.3. – Dados meteorológicos para o dia 1 de Agosto de 2004.

Data	Diferença entre Valores Registrados e Previstos	Pressão Atmosférica Média	Rumo do Vento Máximo	Intensidade Máxima Instantânea do Vento	Rumo do Vento dos Últimos 10 Minutos	Intensidade do Vento dos Últimos 10 Minutos
	(m)	(hPa)	(°)	(m/s)	(°)	(km/h)
1-7-04 0:00	0,267	1013,3	321	6	350	3
1-7-04 1:00	-0,057	1012,9	326	3,4	350	7
1-7-04 2:00	-0,364	1012,4	326	3,9	350	7

1-7-04 3:00	-0,517	1011,9	332	4	330	7
1-7-04 4:00	-0,524	1011,9	326	6,6	330	14
1-7-04 5:00	-0,369	1012,1	332	6,7	330	14
1-7-04 6:00	-0,127	1012,2	338	7	350	10
1-7-04 7:00	0,183	1012,5	354	4,7	360	10
1-7-04 8:00	0,452	1013	354	5	350	10
1-7-04 9:00	0,638	1013,2	315	6,4	310	14
1-7-04 10:00	0,697	1013,3	321	8,1	290	18
1-7-04 11:00	0,566	1013,5	332	10,2	310	25
1-7-04 12:00	0,347	1013,6	315	10,2	310	25
1-7-04 13:00	0,021	1013,7	321	13,2	320	32
1-7-04 14:00	-0,315	1013,5	326	17,5	320	43
1-7-04 15:00	-0,528	1013,2	326	15,8	320	36
1-7-04 16:00	-0,617	1012,8	326	16,6	320	36
1-7-04 17:00	-0,502	1012,7	309	14,7	320	32
1-7-04 18:00	-0,245	1012,5	321	13,8	320	28
1-7-04 19:00	0,095	1012,6	332	17,1	330	32
1-7-04 20:00	0,408	1012,9	332	14,7	340	25
1-7-04 21:00	0,675	1013,3	332	12,6	330	21
1-7-04 22:00	0,792	1013,7	326	8,7	330	14
1-7-04 23:00	0,776	1013,9	332	5,5	340	10

Pela análise do Quadro 5.3., verifica-se que, contrariamente ao que acontece nos casos anteriores, as pressões atmosféricas encontram-se mais próximas da pressão atmosférica normal, cerca de 1013,25 hPa, chegando mesmo a ultrapassar este valor em alguns momentos. Este facto produz uma diminuição do nível da água do mar no local.

O vento sopra com sentido de terra, de Oeste-Noroeste (entre os 315° e os 360°). A orientação e velocidade do vento deveriam provocar uma ligeira elevação do nível da água do mar no local em estudo. O vento é moderado a forte, com velocidades que podem atingir os 43 km/h na parte da tarde. O efeito do vento não é perceptível, mais uma vez, porque o seu valor já se encontra contabilizado no valor da maré meteorológica, presente no Quadro 5.3, valor este, que, se não existisse vento, aumentaria significativamente.

Um quarto caso, é o que acontece no dia 30 de Maio de 2005 cerca das 5:00 horas, Quadro 5.4..

Quadro 5.4. – Dados meteorológicos para o dia 30 de Maio de 2005.

Data	Diferença entre Valores Registados e Previstos	Pressão Atmosférica Média	Rumo do Vento Máximo	Intensidade Máxima Instantânea do Vento	Rumo do Vento dos Últimos 10 Minutos	Intensidade do Vento dos Últimos 10 Minutos
	(m)	(hPa)	(°)	(m/s)	(°)	(km/h)
30-5-05 0:00	0,035	1013,3	293	5,6	280	10
30-5-05 1:00	0,005	1013,4	293	4,5	99	7
30-5-05 2:00	-0,017	1013,7	298	3,5	99	3
30-5-05 3:00	-0,052	1013,3	293	7	330	10
30-5-05 4:00	-0,079	1013,4	73	4,9	70	14
30-5-05 5:00	-0,117	1013,6	79	5,4	350	10
30-5-05 6:00	-0,101	1013,9	79	5,9	290	10
30-5-05 7:00	-0,082	1014	84	5,3	99	10
30-5-05 8:00	-0,040	1014,3	51	6,4	60	14
30-5-05 9:00	-0,035	1014,4	293	5,5	99	10
30-5-05 10:00	0,005	1014,3	298	7	310	18
30-5-05 11:00	0,037	1014,3	309	6,7	300	14
30-5-05 12:00	0,015	1014,1	298	8,5	300	21
30-5-05 13:00	0,013	1013,6	309	9,2	300	18
30-5-05 14:00	-0,016	1013,2	298	10,5	300	25
30-5-05 15:00	-0,029	1012,8	298	11,4	300	25
30-5-05 16:00	-0,064	1012,5	293	9,9	300	21
30-5-05 17:00	-0,088	1012	304	9,9	300	18
30-5-05 18:00	-0,080	1011,7	298	9,2	300	18
30-5-05 19:00	-0,043	1011,6	298	7,5	290	14
30-5-05 20:00	-0,010	1011,8	287	6,3	290	10
30-5-05 21:00	0,040	1012	270	4	280	10
30-5-05 22:00	0,052	1012,4	293	4,6	99	7
30-5-05 23:00	0,079	1012,6	287	3,4	99	7

Os valores das pressões atmosféricas médias encontram-se bastante próximos do valor da pressão atmosférica normal, podendo ser ligeiramente superiores ou inferiores.

O vento é variável ao longo do dia, com sentido de Sul-Sudoeste na parte da manhã, mudando da parte da tarde para Oeste-Noroeste. Tem velocidade moderada, com velocidades que podem atingir os 35 km/h. Analogamente ao caso anterior, o sentido com que o vento sopra impede que o nível de água desça mais, empurrando a água para perto da linha de costa.

As marés meteorológicas positivas são frequentes ao longo do ano, com maior ou menor intensidade. No caso das marés meteorológicas negativas, tal já não acontece. São mais frequentes no tempo quente, apesar de, também poderem existir nos meses mais frios.

O quinto caso ocorre no dia 29 de Janeiro de 2003. Neste dia, ocorre uma maré meteorológica moderada, que tem o seu maior valor perto das 22:00 horas, Quadro 5.5..

Quadro 5.5. – Dados meteorológicos para o dia 29 de Janeiro de 2003.

Data	Diferença entre Valores Registados e Previstos	Pressão Atmosférica Média	Rumo do Vento Máximo	Intensidade Máxima Instantânea do Vento	Rumo do Vento dos Últimos 10 Minutos	Intensidade do Vento dos Últimos 10 Minutos
	(m)	(hPa)	(°)	(m/s)	(°)	(km/h)
29-1-03 0:00	-0,033	1023,6	11	12,3	360	25
29-1-03 1:00	-0,019	1023,9	360	10	350	25
29-1-03 2:00	-0,063	1024	360	10,9	360	14
29-1-03 3:00	-0,093	1024,1	332	10,4	340	18
29-1-03 4:00	-0,117	1024	321	6,5	10	10
29-1-03 5:00	-0,103	1023,9	17	4,7	350	10
29-1-03 6:00	-0,086	1023,4	332	6,4	340	14
29-1-03 7:00	-0,076	1023,2	360	6	360	10
29-1-03 8:00	-0,096	1023,2	6	6,8	0	7
29-1-03 9:00	-0,119	1023,2	326	6,8	340	14
29-1-03 10:00	-0,114	1023,2	326	12,2	340	21
29-1-03 11:00	-0,087	1023,2	360	11,9	360	25
29-1-03 12:00	-0,087	1022,8	332	16,6	350	25
29-1-03 13:00	-0,047	1022,1	6	13,5	360	28
29-1-03 14:00	-0,079	1021,1	360	15,8	350	32
29-1-03 15:00	-0,118	1020,4	360	15,2	340	32
29-1-03 16:00	-0,110	1020,4	360	15,6	350	32
29-1-03 17:00	-0,179	1020,3	326	15,2	350	25
29-1-03 18:00	-0,187	1020,8	326	13,4	360	18

29-1-03 19:00	-0,201	1021,2	354	9,5	360	21
29-1-03 20:00	-0,185	1020,9	6	12	350	28
29-1-03 21:00	-0,185	1021,1	332	13,9	360	10
29-1-03 22:00	-0,211	1021,8	326	8,3	340	21
29-1-03 23:00	-0,167	1021,7	360	12,9	360	32

O vento sopra moderado de Oeste-Noroeste, com velocidades que podem atingir os 36 km/h. Mais uma vez, o sentido do vento impede uma descida ainda mais acentuada do nível do mar.

Este caso torna perceptível a importância da pressão atmosférica nas variações diárias do nível da água do mar. Assim, verifica-se que a pressão atmosférica ao longo do dia se mantém superior ao valor da pressão atmosférica normal, o que conduz a uma diminuição do nível da água do mar.

5.3.4. ANÁLISE DE CASOS

5.3.4.1. Introdução

Para se compreender melhor o fenómeno da maré meteorológica, é importante mostrar o que foi apresentado no ponto 5.3.3., mas agora de uma forma mais gráfica, e, desta forma, mais fácil de entender.

Para este efeito recorreu-se à utilização de cartas sinópticas, através das quais, se pretende mostrar a movimentação dos centros de altas e baixas pressões. Isto será feito para um dia de extremo de maré meteorológica negativa e para um dia de maré meteorológica positiva, respectivamente. Serão também apresentadas as cartas sinópticas para os dias antes e após o dia em estudo.

5.3.4.2. Apresentação e Análise de Casos

O sexto caso que se apresenta é para um extremo de maré meteorológica positiva, relativo ao dia 19 de Outubro de 2004.

O Quadro 5.6. apresenta os dados meteorológicos para este dia.

Quadro 5.6. – Dados meteorológicos para o dia 19 de Outubro de 2004.

Data	Diferença entre Valores Registados e Previstos	Pressão Atmosférica Média	Rumo do Vento Máximo	Intensidade Máxima Instantânea do Vento	Rumo do Vento dos Últimos 10 Minutos	Intensidade do Vento dos Últimos 10 Minutos
	(m)	(hPa)	(°)	(m/s)	(°)	(km/h)
19-10-04 0:00	0,240	992,3	191	15,6	180	36
19-10-04 1:00	0,511	993	186	15,6	190	32
19-10-04 2:00	0,659	993,1	186	16,5	180	32

19-10-04 3:00	0,756	993,6	186	16,2	190	28
19-10-04 4:00	0,751	994,9	191	13,6	240	14
19-10-04 5:00	0,603	996,5	248	5,4	99	7
19-10-04 6:00	0,373	997,3	208	4,7	190	10
19-10-04 7:00	0,108	997,4	191	4,9	180	7
19-10-04 8:00	-0,090	997,3	174	6	160	14
19-10-04 9:00	-0,209	997,2	158	6,9	150	14
19-10-04 10:00	-0,208	996,7	141	7,5	130	14
19-10-04 11:00	-0,065	995,7	135	6,8	130	14
19-10-04 12:00	0,192	994,5	141	9,3	150	18
19-10-04 13:00	0,461	993,3	169	14,8	180	28
19-10-04 14:00	0,741	992	180	16,3	180	36
19-10-04 15:00	0,882	990,9	197	19,5	190	43
19-10-04 16:00	0,967	991,3	191	20,4	190	39
19-10-04 17:00	0,878	991,7	191	17,4	190	28
19-10-04 18:00	0,726	991,8	180	16,1	190	28
19-10-04 19:00	0,433	992,4	180	16	190	28
19-10-04 20:00	0,274	993	191	15,7	190	28
19-10-04 21:00	0,109	993,4	191	14,5	190	25
19-10-04 22:00	0,039	994	197	15,4	190	32
19-10-04 23:00	0,099	994,5	180	13,1	180	28

Os valores das pressões atmosféricas indicados no Quadro 5.6., indicam a passagem de baixas pressões pelo local. Com o recurso a mapas meteorológicos vai ser possível observar isso mesmo, Fig.5.1. a Fig.5.13..

O vento tem sentido de Nordeste-Sudeste (entre os 135° e os 225°) e a sua velocidade aumenta de manhã para a tarde, diminuindo depois até ao fim da tarde. Sendo assim, uma das razões para esta maré meteorológica positiva tão elevada, está também no sentido do vento, que empurra a água em direcção à linha de costa, produzindo uma elevação da sua superfície. Então, quando o efeito do vento se conjuga com o efeito das pressões atmosféricas, produz-se este valor extremo de maré meteorológica que é máximo cerca das 16:00 horas.

As cartas sinópticas a seguir apresentadas foram retiradas do site da Internet www.wetter.de.

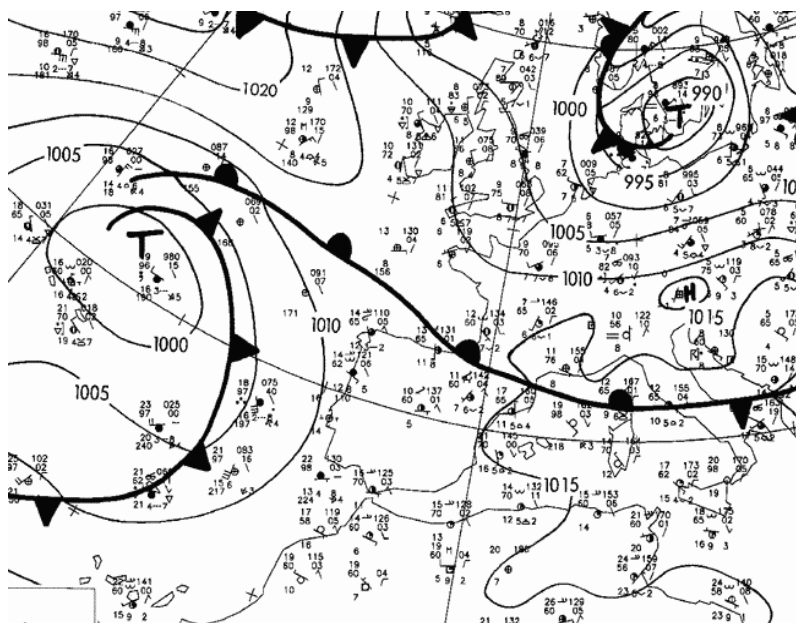


Fig.5.1. – Mapa meteorológico para o dia 18 de Outubro de 2004 às 0:00 horas.

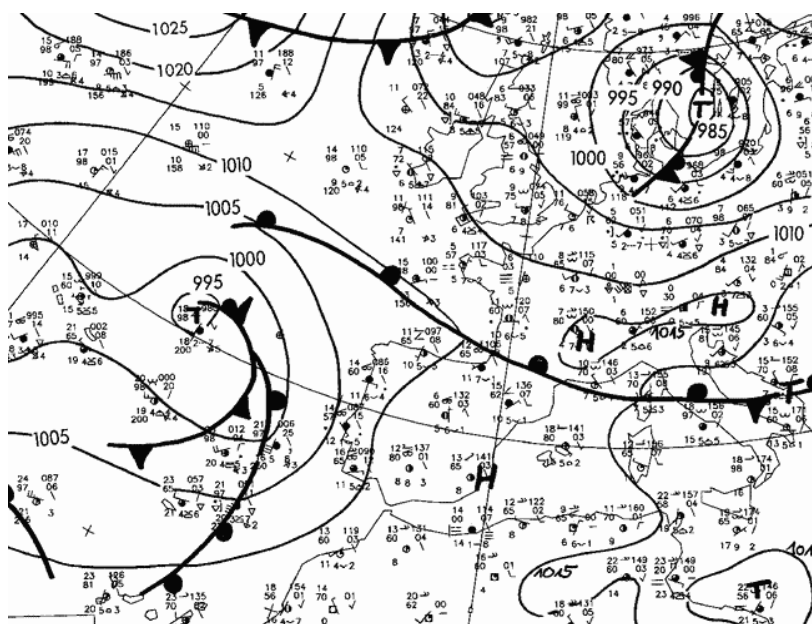


Fig.5.2. – Mapa meteorológico para o dia 18 de Outubro de 2004 às 6:00 horas.

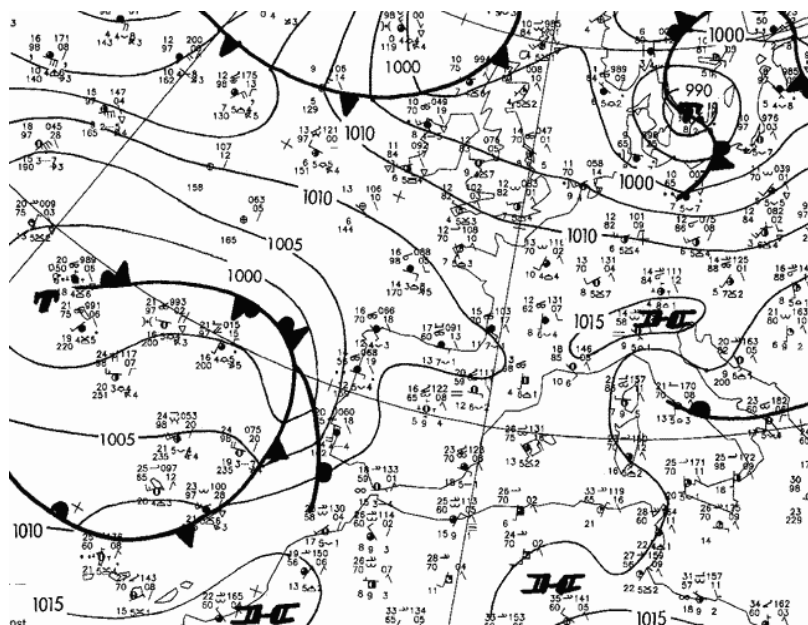


Fig.5.3. – Mapa meteorológico para o dia 18 de Outubro de 2004 às 12:00 horas.

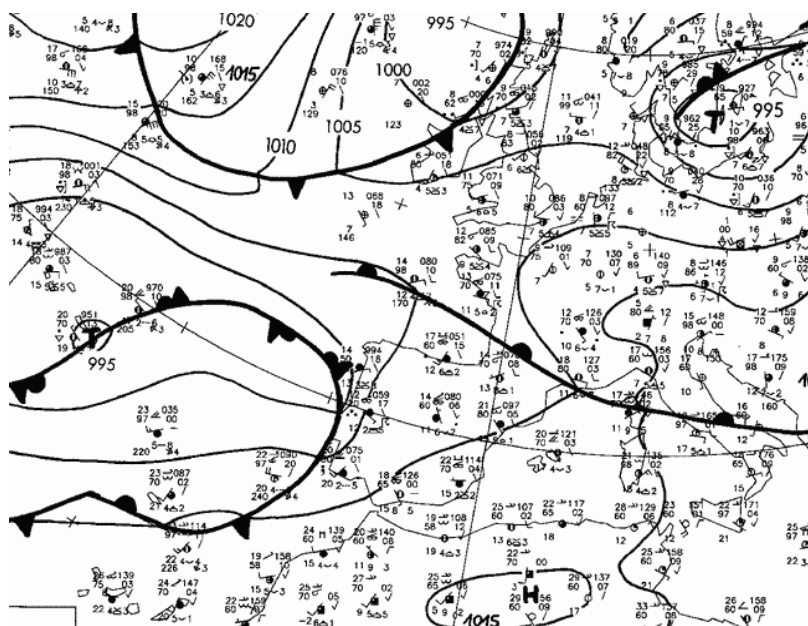


Fig.5.4. – Mapa meteorológico para o dia 18 de Outubro de 2004 às 18:00 horas.

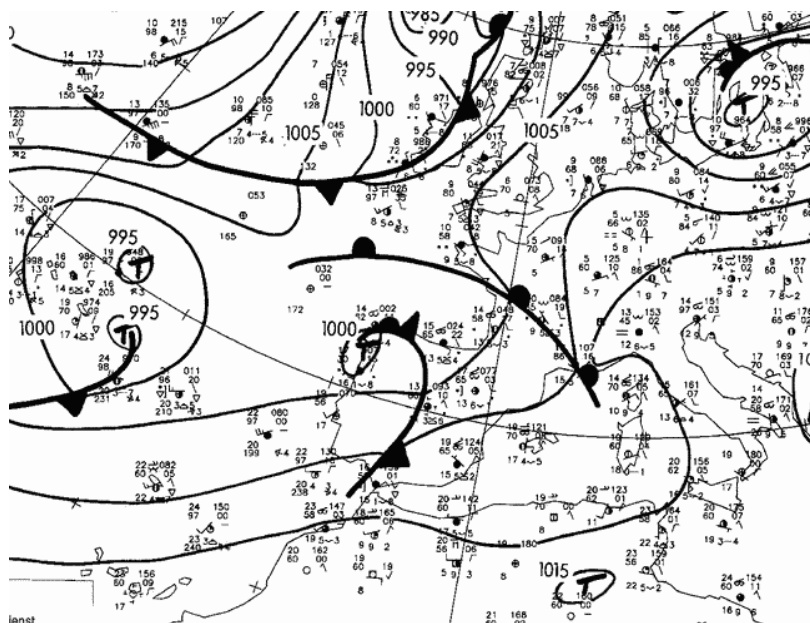


Fig.5.5. – Mapa meteorológico para o dia 19 de Outubro de 2004 às 0:00 horas.

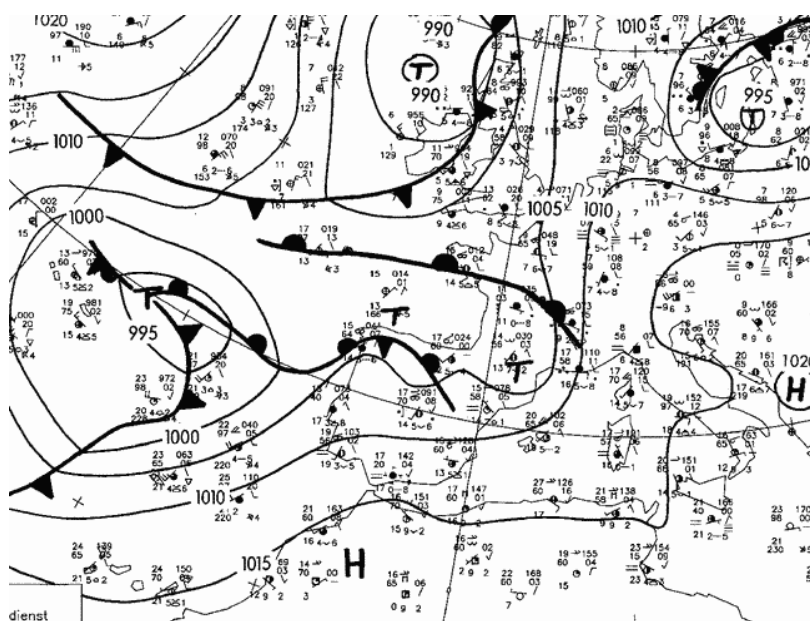


Fig.5.6. – Mapa meteorológico para o dia 19 de Outubro de 2004 às 6:00 horas.

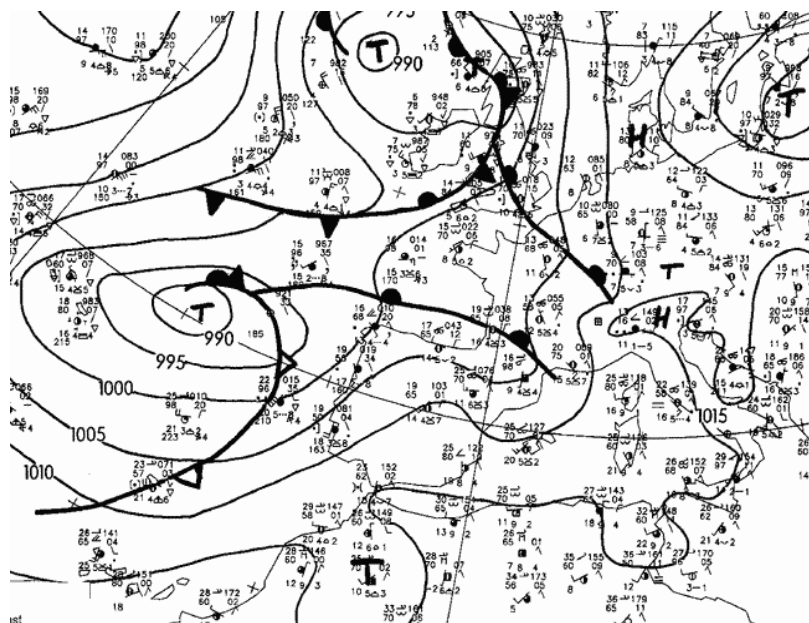


Fig.5.7. – Mapa meteorológico para o dia 19 de Outubro de 2004 às 12:00 horas.

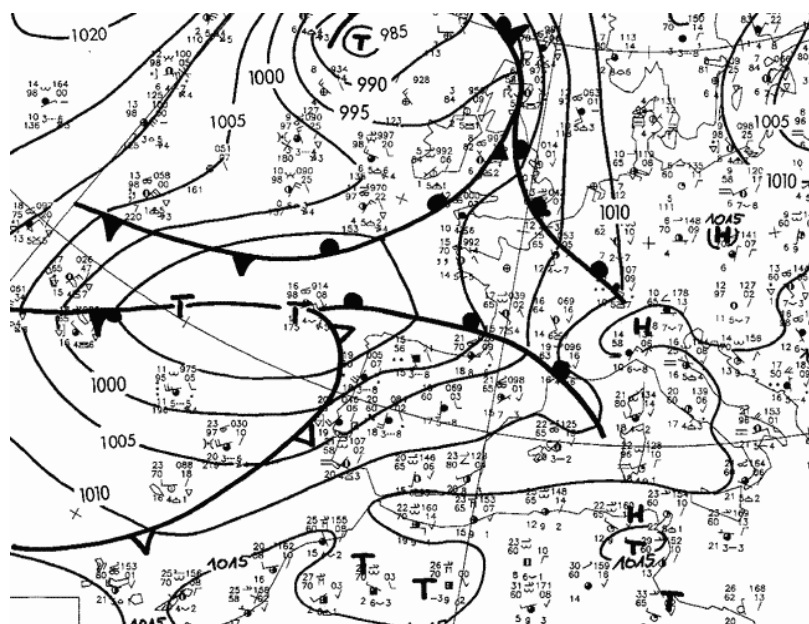


Fig.5.8. – Mapa meteorológico para o dia 19 de Outubro de 2004 às 18:00 horas.

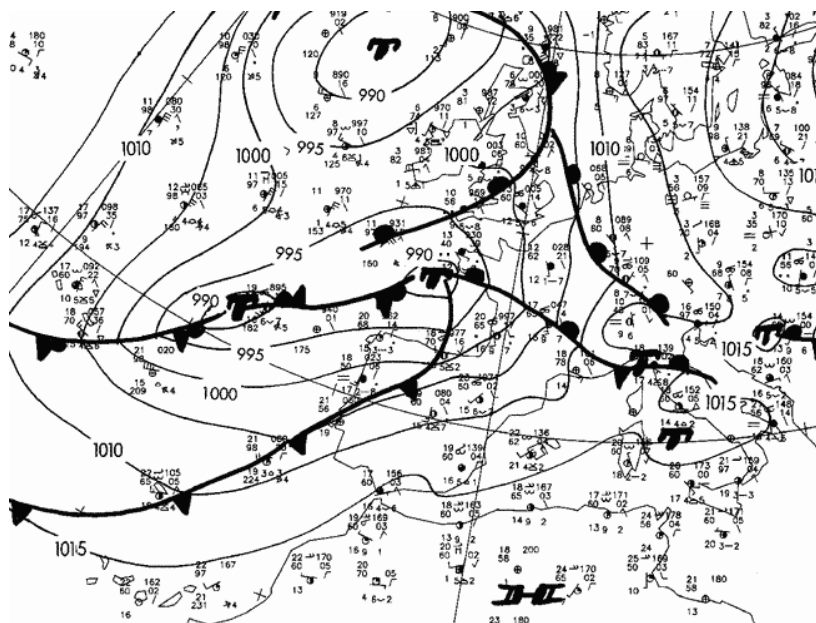


Fig.5.9. – Mapa meteorológico para o dia 20 de Outubro de 2004 às 0:00 horas.

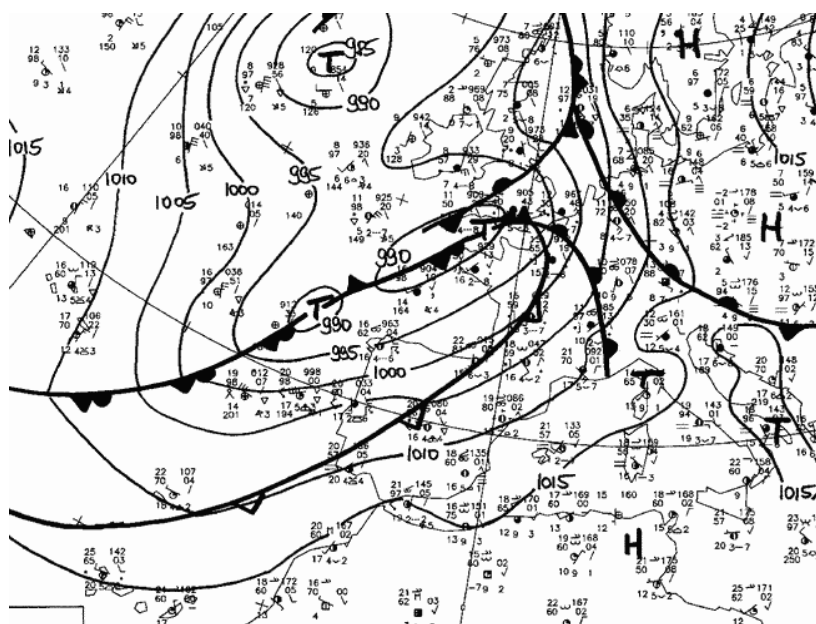


Fig.5.10. – Mapa meteorológico para o dia 20 de Outubro de 2004 às 6:00 horas.

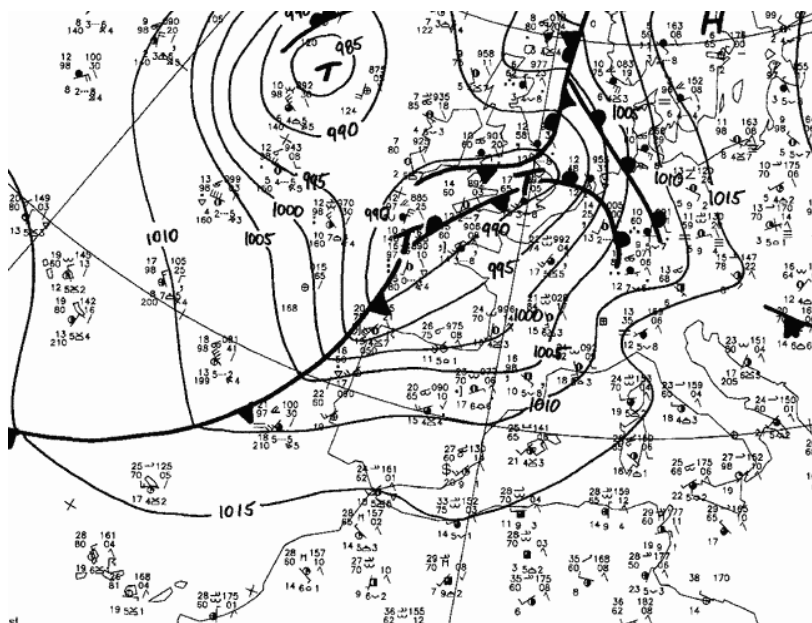


Fig.5.11. – Mapa meteorológico para o dia 20 de Outubro de 2004 às 12:00 horas.

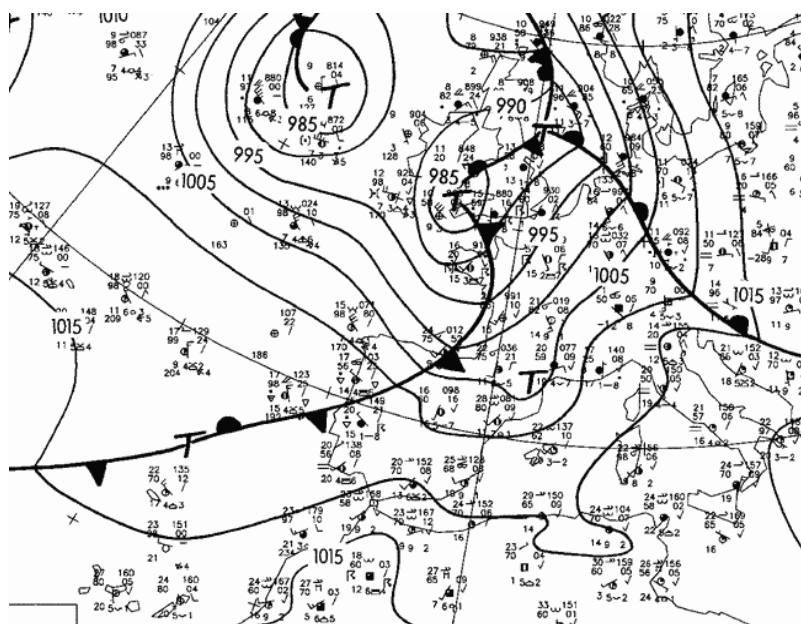


Fig.5.12. – Mapa meteorológico para o dia 20 de Outubro de 2004 às 18:00 horas.

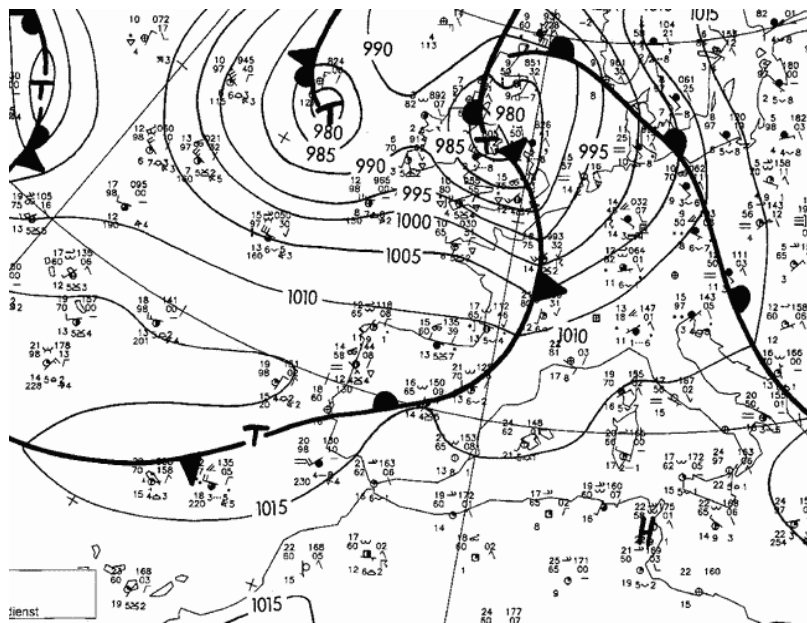


Fig.5.13. – Mapa meteorológico para o dia 21 de Outubro de 2004 às 0:00 horas.

Através da análise das Fig.5.1. a Fig.5.13. é possível observar que o centro de baixas pressões (T) se movimenta na direcção da Costa Portuguesa.

Começa por se formar próximo dos Açores, em que é delimitado pela isobárica de 1000 hPa, Fig.5.1., desenvolvendo-se nas horas seguintes no mesmo local, diminuindo ainda mais as pressões. Por volta das 6:00 horas do dia 18 encontra-se com pressões inferiores a 995 Hpa, Fig.5.2..

Nas horas seguintes, movimenta-se perto dos Açores, até que, cerca das 0:00 horas do dia 19, se divide em dois centros de baixas pressões, que, posteriormente, se voltam a unir, Fig.5.5. e Fig.5.6..

À medida que o centro de baixas pressões se aproxima da Costa Portuguesa, a pressão continua a diminuir, sendo inferior a 990 hPa cerca das 12:00 horas do dia 19, Fig.5.7.. O valor de pressão atmosférica mais baixo registado em terra (Estação Meteorológica de Pedras Rubras) é de 990,9 hPa, Quadro 5.6., que ocorre cerca das 15:00 horas do dia 19, ou seja, na hora anterior aquela em que ocorre o maior valor de maré meteorológica positiva. A razão da pressão atmosférica ser diferente no centro de pressões e na costa, tem a ver com o facto de, o centro de baixas pressões não atingir directamente a Costa Portuguesa. O que acontece na realidade, é que o centro de pressões passa ao largo de Portugal, passando junto à Costa Galega, em direcção às ilhas Britânicas e Costa Francesa, Fig.5.7. a 5.13..

À medida que o centro de baixas pressões se afasta da Costa Portuguesa, aumentando, desta forma, a pressão atmosférica, os valores da maré meteorológica voltam a diminuir, Quadro 5.6..

Por último, o sétimo caso de estudo mostra a passagem de um centro de altas pressões, responsável por uma maré meteorológica negativa, pelo nosso país para o dia 22 de Março de 2004.

O Quadro 5.7. apresenta os dados meteorológicos para esse dia.

Quadro 5.7. – Dados meteorológicos para o dia 22 de Março de 2004.

Data	Diferença entre Valores Registados e Previstos	Pressão Atmosférica Média	Rumo do Vento Máximo	Intensidade Máxima Instantânea do Vento	Rumo do Vento dos Últimos 10 Minutos	Intensidade do Vento dos Últimos 10 Minutos
	(m)	(hPa)	(°)	(m/s)	(°)	(km/h)
22-3-04 0:00	-0,084	1023	354	6,2	10	14
22-3-04 1:00	-0,043	1023,2	360	5,3	360	10
22-3-04 2:00	-0,042	1022,7	11	5,3	10	14
22-3-04 3:00	-0,076	1022,2	11	4,4	20	10
22-3-04 4:00	-0,055	1022,1	17	2,8	360	7
22-3-04 5:00	-0,121	1022,5	23	3,2	10	7
22-3-04 6:00	-0,163	1022,8	11	6,8	10	14
22-3-04 7:00	-0,217	1023,1	11	5,3	350	10
22-3-04 8:00	-0,247	1024,7	360	5,1	350	10
22-3-04 9:00	-0,163	1023,5	11	7,4	10	18
22-3-04 10:00	-0,137	1024	17	9,7	20	18
22-3-04 11:00	-0,052	1024,2	11	11	360	25
22-3-04 12:00	-0,072	1024,2	326	12,3	350	28
22-3-04 13:00	-0,052	1023,6	326	13,1	320	28
22-3-04 14:00	-0,084	1022,9	304	14,1	320	32
22-3-04 15:00	-0,108	1022,3	321	15,8	320	36
22-3-04 16:00	-0,122	1022,1	309	16,7	330	36
22-3-04 17:00	-0,164	1022,2	332	14,5	320	36
22-3-04 18:00	-0,167	1022,4	321	15,6	330	32
22-3-04 19:00	-0,165	1022,6	338	12,8	340	21
22-3-04 20:00	-0,191	1022,7	326	9,9	340	14
22-3-04 21:00	-0,190	1023	338	6,3	10	10
22-3-04 22:00	-0,136	1023,2	349	3,3	350	10
22-3-04 23:00	-0,105	1023,1	338	3,1	350	7

O vento tem sentido de Sudoeste-Noroeste, com velocidades que atingem os 36 km/h, ou seja, favorece a acumulação de água junto à costa, reduzindo, desta forma, o módulo do valor da maré meteorológica negativa.

A análise do Quadro 5.7. sugere a passagem de um centro de altas pressões pelo Porto de Leixões, mas, pela análise das Fig.5.14. a Fig.5.26., essa passagem não se confirma, passando o centro de altas pressões ao largo. Ao longo de todo o dia predomina então uma maré meteorológica negativa.

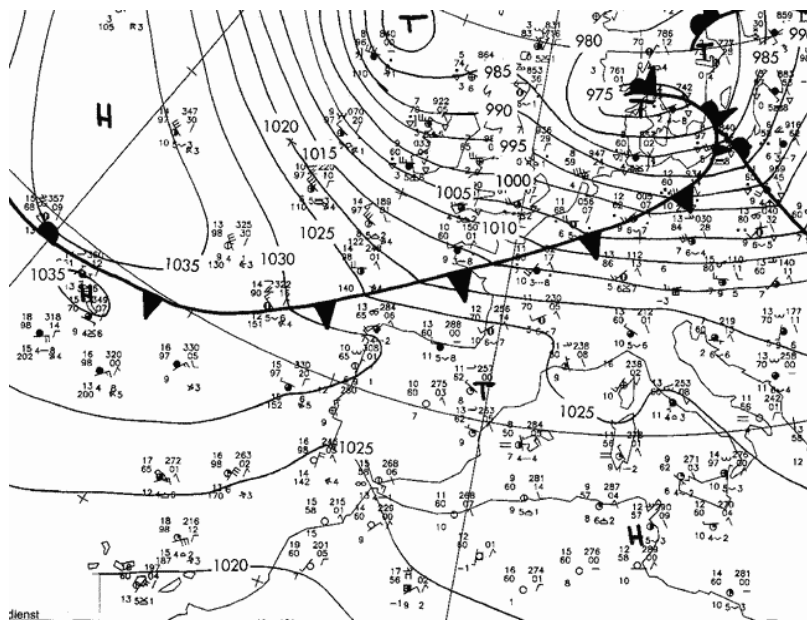


Fig.5.14. – Mapa meteorológico para o dia 21 de Março de 2004 às 0:00 horas.

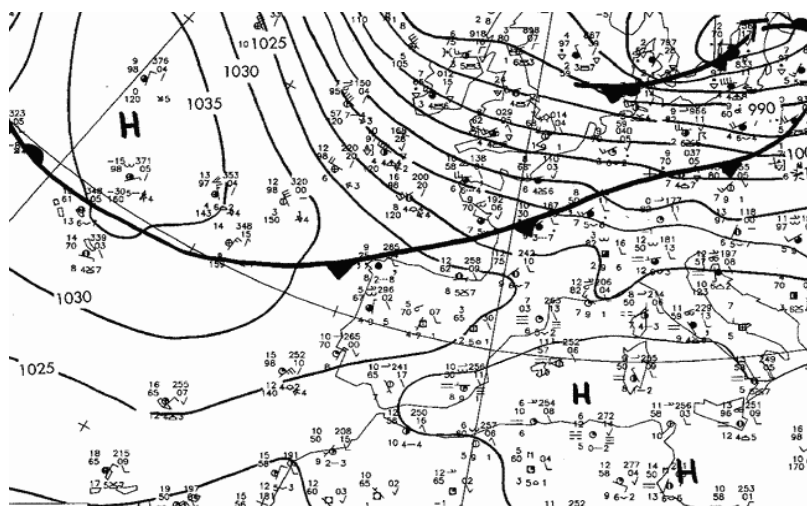


Fig.5.15. – Mapa meteorológico para o dia 21 de Março de 2004 às 6:00 horas.

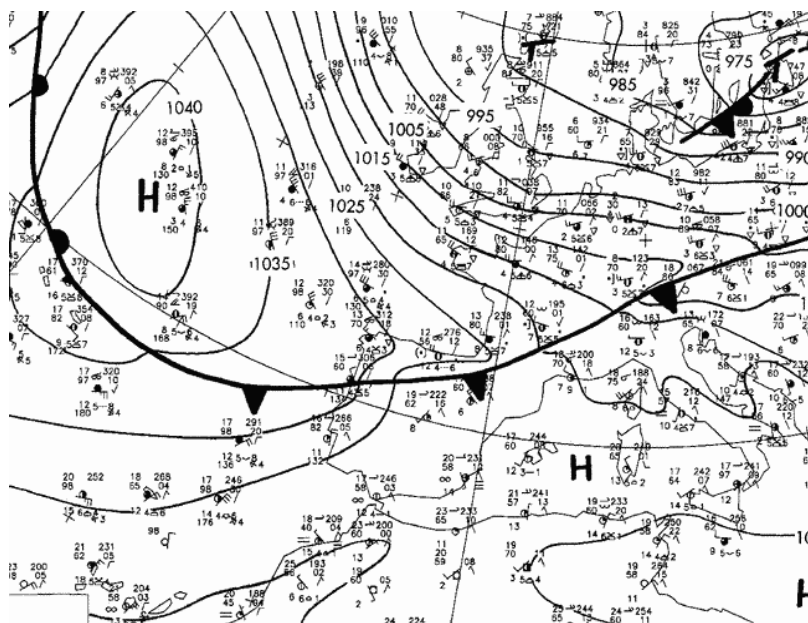


Fig.5.16. – Mapa meteorológico para o dia 21 de Março de 2004 às 12:00 horas.

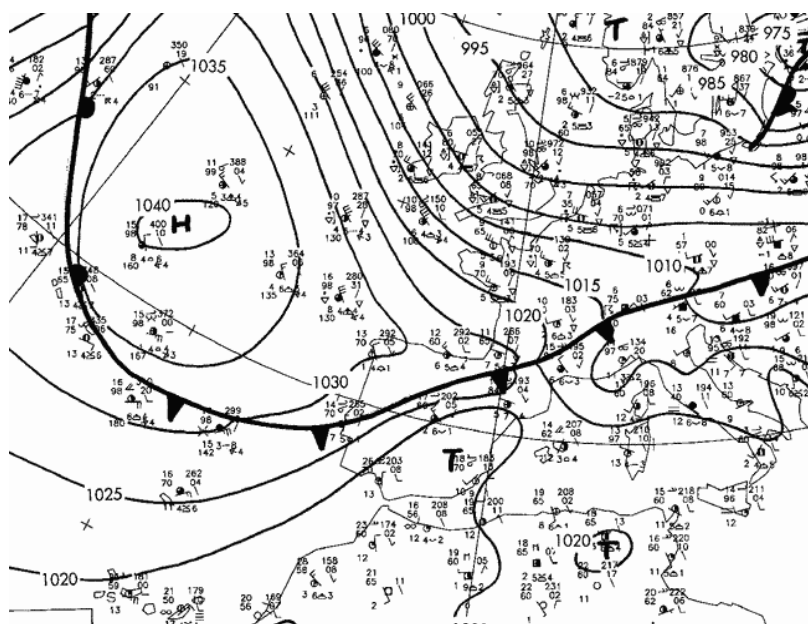


Fig.5.17. – Mapa meteorológico para o dia 21 de Março de 2004 às 18:00 horas.

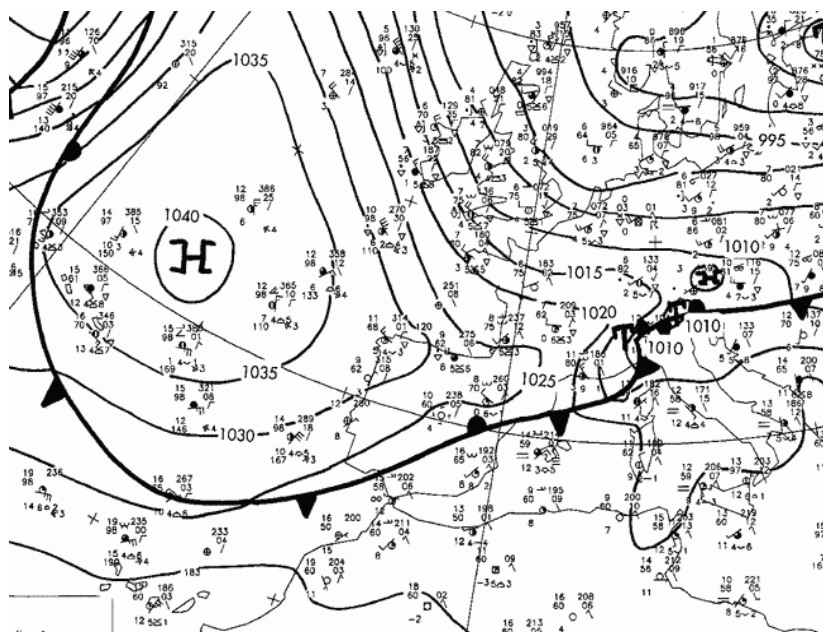


Fig.5.18. – Mapa meteorológico para o dia 22 de Março de 2004 às 0:00 horas.

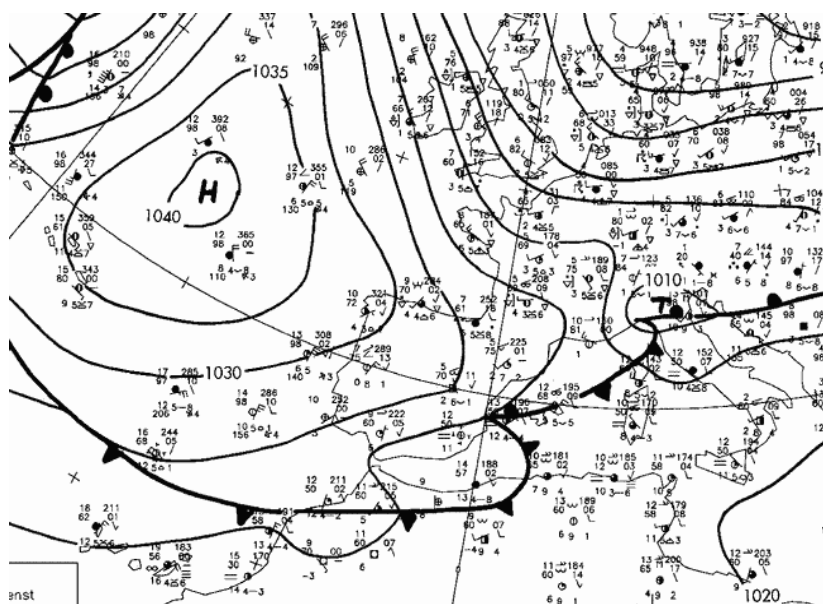


Fig.5.19. – Mapa meteorológico para o dia 22 de Março de 2004 às 6:00 horas.

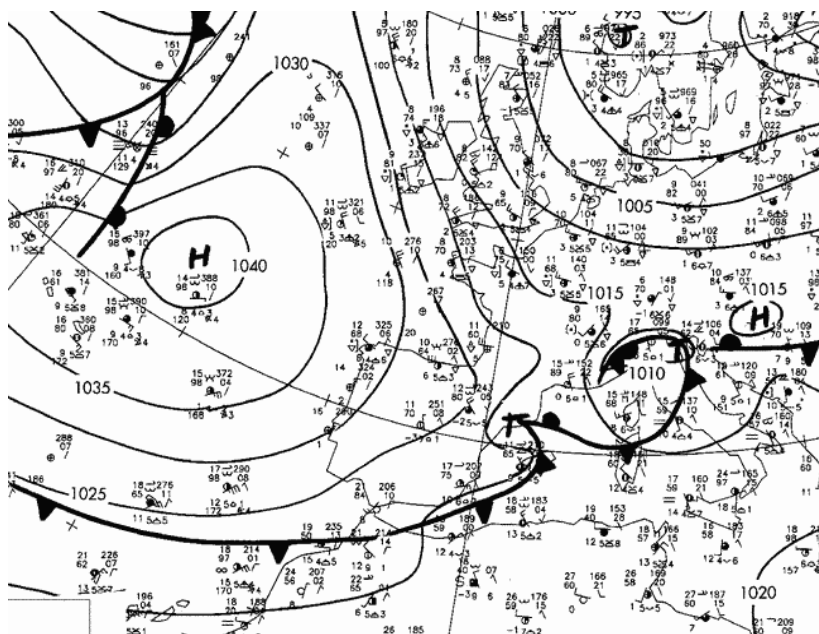


Fig.5.20. – Mapa meteorológico para o dia 22 de Março de 2004 às 12:00 horas.

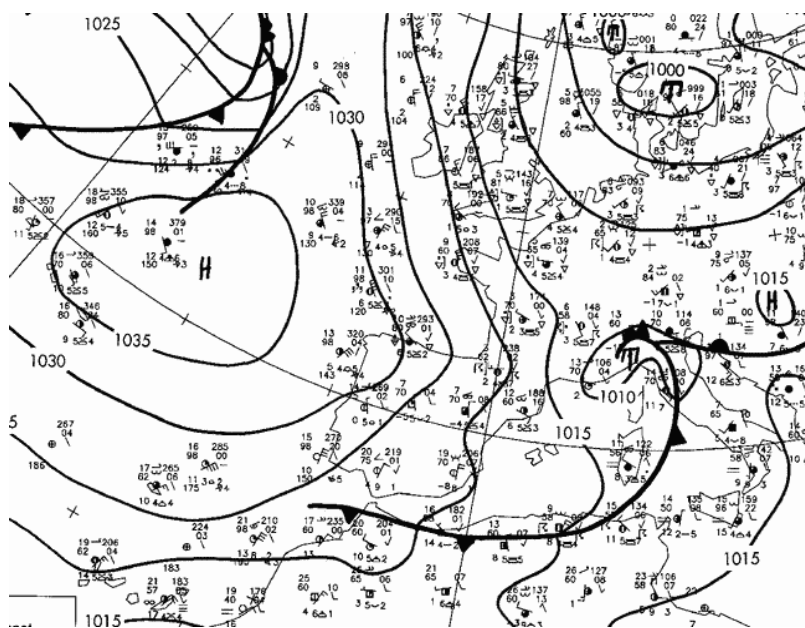


Fig.5.21. – Mapa meteorológico para o dia 22 de Março de 2004 às 18:00 horas.

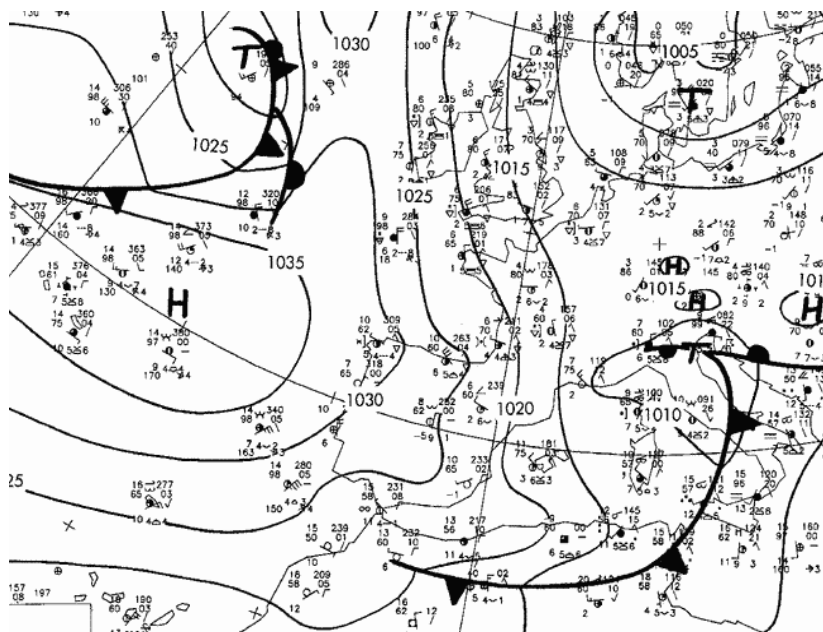


Fig.5.22. – Mapa meteorológico para o dia 23 de Março de 2004 às 0:00 horas.

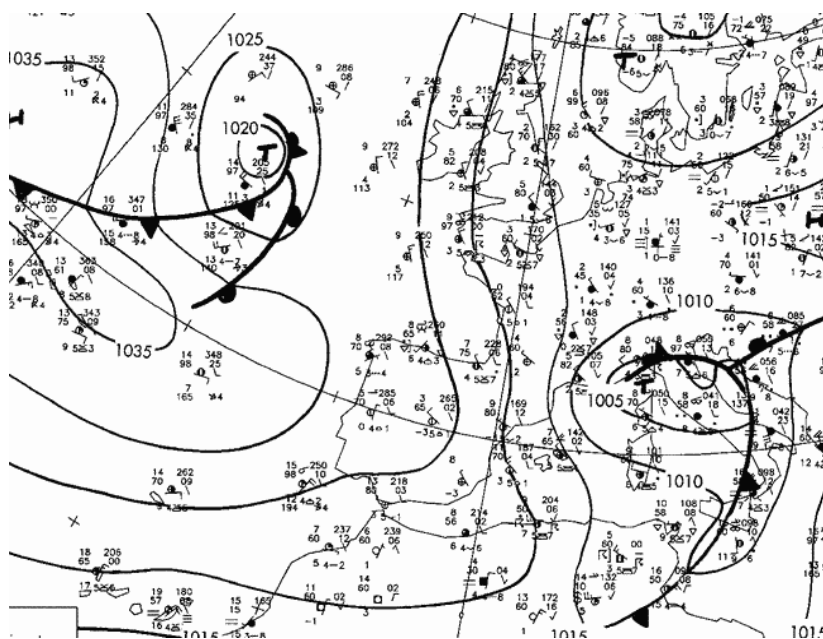


Fig.5.23. – Mapa meteorológico para o dia 23 de Março de 2004 às 6:00 horas.

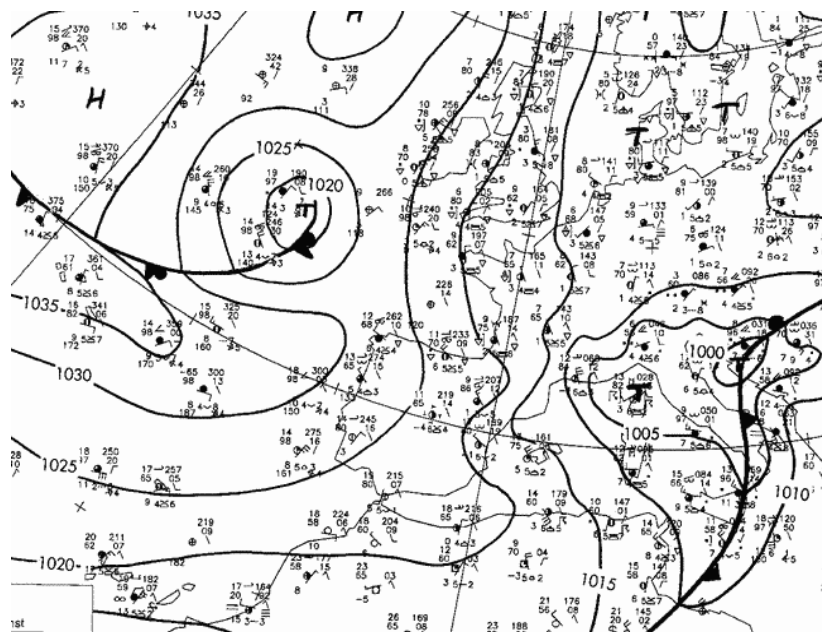


Fig.5.24. – Mapa meteorológico para o dia 23 de Março de 2004 às 12:00 horas.

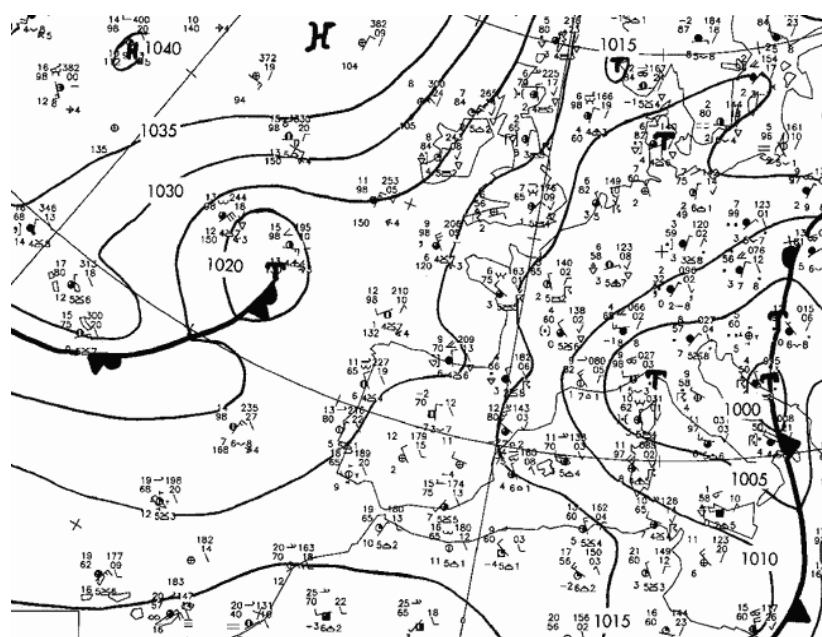


Fig.5.25. – Mapa meteorológico para o dia 23 de Março de 2004 às 18:00 horas.

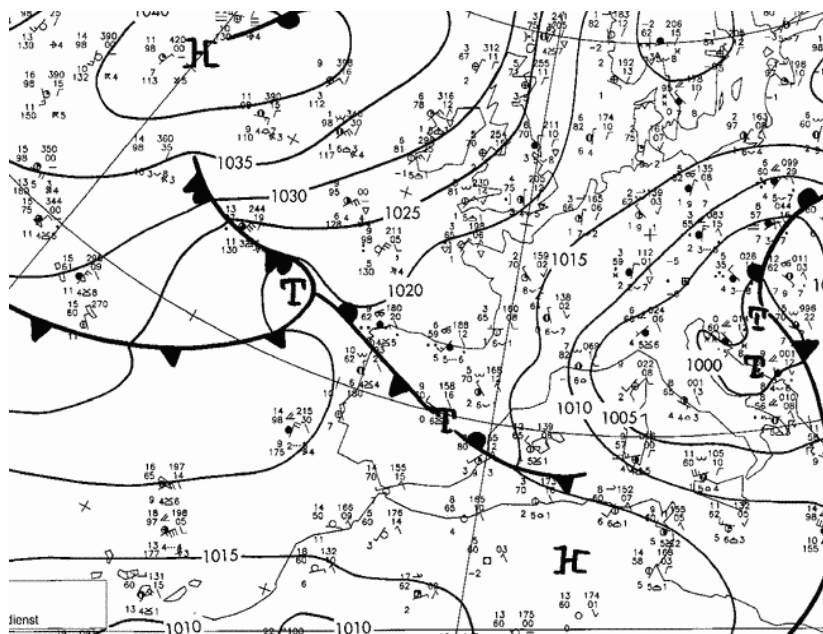


Fig.5.26. – Mapa meteorológico para o dia 24 de Março de 2004 às 0:00 horas.

Neste período do ano, nos Açores, por acção do anticiclone do mesmo nome, desenvolve-se um centro de altas pressões (H), com uma pressão atmosférica superior a 1035 hPa. Ao mesmo tempo que isto acontece, alguns pontos da Costa Portuguesa são atingidos pela isobárica de 1030 hPa, Fig.5.14..

Com o passar das horas, o centro de altas pressões aumenta a sua área de influência. O valor da pressão atmosférica aumenta também, para um valor superior a 1040 hPa, Fig.5.15. e Fig.5.16..

Com a observação dos mapas meteorológicos para os dias 21 a 24 de Março, Fig.5.14. a Fig.5.26., verifica-se que o centro de pressão, nunca chega a atingir a Costa Portuguesa, o que pode, de certo modo, explicar os valores poucos elevados referentes à maré meteorológica negativa. A costa é apenas afectada por pressões que variam entre os 1025 hPa e os 1035 hPa.

Do registo dos dados meteorológicos, Quadro 5.7., verifica-se que, a maior pressão atmosférica média registada, ocorre no dia 22 de Março cerca das 8:00 e é de 1024,7 hPa, correspondendo, assim, a um valor de maré meteorológica negativa de 0,247 m (máximo para este dia). Por análise dos mapas meteorológicos para as 6:00 horas e para as 12:00 horas, Fig.5.19. e Fig.5.20., respectivamente, verifica-se que, neste intervalo de tempo, a zona Norte do país se encontra a ser atravessada por pressões próximas de 1030 hPa. A diferença existente entre os dois métodos de registo das pressões atmosféricas, pode explicar a discrepância de valores.

Posteriormente, o centro de altas pressões movimenta-se para Norte, alterando as pressões atmosféricas médias, ou seja, reduzindo-as, Fig.5.24. a Fig.5.26.. Desta forma, o valor absoluto da maré meteorológica, diminui também.

5.3.4.3. Quantificação de Valores Extremos

Os valores de maré meteorológica positiva e negativa foram ambos registados no ano de 2004.

Relativamente à maré meteorológica positiva, o valor máximo encontrado foi de 1,103 m, que ocorre no dia 19 de Outubro de 2004. A meteorologia deste dia e dos dias anterior e posterior, já foi estudada no ponto 5.3.4.2..

O valor máximo de maré meteorológica negativa (absoluto) foi registado no dia 2 de Julho de 2004 e foi de 0,654 m.

O Quadro 5.8. apresenta as datas e os valores de maré meteorológica mais relevantes ao longo dos anos em estudo. Tomou-se como base um valor mínimo absoluto de maré meteorológica de 0,8m.

Quadro 5.8. – Marés meteorológicas mais relevantes.

Data	Valor Máximo Absoluto de Maré
	Meteorológica durante o dia (m)
27-12-2002	0,886
31-10-2003	0,828
31-10-2003	0,828
03-05-2004	0,863
05-05-2004	0,816
06-05-2004	0,894
07-05-2004	0,907
08-05-2004	0,863
10-05-2004	0,829
18-10-2004	0,812
19-10-2004	0,967
20-10-2004	1,103
21-10-2004	0,988
25-10-2004	0,919
28-10-2004	1,075
29-10-2004	0,942
30-10-2004	0,803
24-11-2006	0,824

6

CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como base quatro fases principais.

Uma primeira fase consistiu na explicação ao leitor do fenómeno das marés, e, em particular, do caso das marés meteorológicas. Sendo assim, procurou-se apresentar esta parte, de forma explícita e de fácil compreensão.

Numa segunda fase foram feitas previsões de maré para o Porto de Leixões. Para o efeito, foi apresentada uma explicação da forma como são obtidos os valores dos níveis da água do mar, a forma de funcionamento do programa adoptado, e, por fim, as previsões de marés propriamente ditas para o período compreendido entre os anos 2002 e 2006.

Com a terceira fase pretendeu-se mostrar as várias formas de registo dos níveis de água existentes, recorrendo a diferentes dispositivos, assim como, a localização do mareógrafo em estudo, a Estação Maregráfica do Porto de Leixões.

A quarta e última fase é a que realmente dá nome ao trabalho, isto é, é a fase de análise dos diversos dados apresentados anteriormente, dados de previsões e registo de marés, e a sua correlação com os dados meteorológicos.

O objectivo deste trabalho consistia na quantificação do valor das marés meteorológicas, tanto negativas como positivas, que afectam a costa Oeste Portuguesa. Tal objectivo foi cumprido, chegando-se a valores de maré meteorológica com boa fiabilidade. O valor máximo obtido relativo a uma maré meteorológica positiva foi de 1,103m para o dia 20 de Outubro de 2004 e o valor mínimo obtido relativo a uma maré meteorológica negativa foi de -0,654m para o dia 2 de Julho de 2004. Contudo, nestes valores, deve-se entrar em conta com o facto de que no cálculo da previsão das marés, o número de constantes harmónicas introduzidos no programa ser muito inferior ao número de constantes que existe na realidade, resultando em algumas diferenças sistemáticas nos valores finais.

O maior problema com que o autor se deparou ao longo do trabalho, foi a enorme quantidade de dados existentes, vindos das mais variadas fontes. Sendo assim, tornou-se necessário seleccionar os dados a tratar, e, como os tratar. A conjugação de todos os dados para uma melhor compreensão do trabalho por parte do leitor, foi também bastante complicada.

Outro aspecto importante a ter em conta, é o facto de o marégrafo do Porto de Leixões se localizar no interior da zona portuária, e, assim, numa massa de água confinada pelos quebramares e pelos cais. Desta forma, os efeitos de maré meteorológica serão mais elevados devido à hidrodinâmica dentro do porto. Como ao longo dos anos a envolvente de infra-estruturas do Porto de Leixões tem vindo a ser significativamente alterada, Fig.6.1., também as marés meteorológicas locais poderão ter sofrido assinaláveis alterações.



Fig.6.1. – Evolução do Porto de Leixões ao longo dos anos: a) Projecto do ano 1908; b) Actualmente (www.apdl.pt).

Outro problema, foi a utilização de um programa completamente novo, que tinha como plataforma o FORTRAN, programa este com que não estava familiarizado.

A continuação do estudo das marés meteorológicas é de grande importância, uma vez que, o seu efeito conjugado com a acção das ondas e das marés astronómicas pode causar mais estragos na costa Portuguesa. Assim, uma boa compreensão do fenómeno poderá prevenir algumas catástrofes.

BIBLIOGRAFIA

- [1] A. N. C. *Fenómeno das Marés*. 28/09/1997. <http://www.ancruzeiros.pt/ancfmares.html>. 10/2007.
- [2] *As Forças de Marés*. 16/06/2000. <http://cdcc.sc.usp.br/cda/aprendendo-basico/forcas-de-mares/forcas-de-mares.htm>. 10/2007.
- [3] Burroughs, W., Crowder, B., Robertson, T., Vallier-Talbot, E., Whitaker, R. *Observar o Tempo*. Editora Atena, S. Pedro do Estoril, 1999.
- [4] Carvalho, M., Lessa, G. *Instrumentos e Métodos de Medição na Oceanografia Física*. http://www.geocities.com/mpcarvalho_2000/maregraf.htm. 10/2007.
- [5] Dronkers, J. *Tidal Computations in Rivers and Coastal Waters*. North-Holland Publishing Company, Amesterdão, 1964.
- [6] Foreman, M. *Manual for Tidal Heights Analysis and Prediction*. Institute of Ocean Sciences – Patricia Bay, Sydney, B. C., 1977.
- [7] Gama, C., Dias, J., Ferreira, O., Taborda, R. *Analysis of Storm Surge in Portugal between June 1986 and May 1988 – Littoral 94, Volume I*. Associação EUROCOAST-Portugal, Lisboa, 1994.
- [8] Gama, C., Dias, J., Taborda, R. *Sobreelevação do Nível do Mar de Origem Meteorológica (“Storm Surge”)*, em *Portugal Continental*. 1994.
- [9] Garrido, F. *Vento*. <http://www.fpcolumbofilia.pt/meteo/main066.htm>. 11/2007.
- [10] Geiger, R. *Manual de Microclimatologia – O Clima da Camada de Ar Junto ao Solo (2ª Edição)*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1990.
- [11] Giesen, J. *Moon Motion*. <http://www.jgiesen.de/moonmotion>. 11/2007.
- [12] Kamphuis, J. *Introduction to Coastal Engineering and Management – Advanced Series on Ocean Engineering, Volume 16*. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., 2000.
- [13] Lima, O. *Localização Geodésica da Linha da Preamar Média de 1831 – LPM/1831, com Vistas à Demarcação dos Terrenos de Marinha e seus Acrescidos*. Dissertação de Doutoramento, Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.
- [14] MacCully, J. *Beyond the Moon – A Conversational Common Sense Guide to Understanding the Tides*. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., 2006.
- [15] Martins, L., Serpa, M., Reis, J. *Renovação de Constantes Harmónicas: Critérios e Procedimentos Utilizados no IH*. Anais do Instituto Hidrográfico, Nº17, 2003-2004, 59-66, Instituto Hidrográfico, Lisboa.
- [16] Martins, L., Serpa, M., Reis, J. *Método de Renovação de Constantes Harmónicas no Instituto Hidrográfico*. Boletim do Instituto Hidrográfico, Nº85, II Série, 2004, Instituto Hidrográfico, Lisboa.
- [17] Martins, L., Reis, J. *Nível Médio, Maré e Análise Harmónica*. 5^{as} Jornadas Portuguesas de Engenharia Costeira e Portuária, 11 e 12 de Outubro de 2007, Lisboa, Lisboa.
- [18] Murty, T. *Storm Surges – Meteorological Ocean Tides*. Institute of Ocean Sciences – Department of Fisheries and Oceans, Ottawa, 1984.
- [19] Pinto, J. *Comparação de Modelos para o Cálculo de Perturbações Orbitais devidas à Maré Terrestre*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista, 2005.
- [20] Pugh, D. *Tides, Surges and Mean Sea-Level*. Natural Environment Research Council, Swindon.

- [21] Reis, J. *Caracterização da Maré do Porto de Leixões*. Instituto Hidrográfico, Lisboa, 2005.
- [22] Ribeiro, A. *Alguns Elementos sobre as Marés*. <http://pescamar2.paginas.sapo.pt/mares.htm>. 11/2007.
- [23] Roussy, K. *General Wind Formation*. 2006.
http://www.atmos.uiuc.edu/earths_atmosphere/wind_formation.html. 02/2008.
- [24] Sadourny, R. *Clima Terra*. Instituto Piaget, Lisboa, 1995.
- [25] U.S. Army Corps of Engineers *Coastal Engineering Manual, Engineer Manual 1110-2-1100*. U.S. Army Corps of Engineers, Washington D.C., 2002.
- [26] <http://blogdaruanove.blogs.sapo.pt/109859.html>. 06/2008.
- [27] http://en.wikipedia.org/wiki/Arthur_Thomas_Doodson. 02/2008.
- [28] <http://mainland.cctt.org/istf2006/sonar.asp>. 06/2008.
- [29] <http://mb-soft.com/public/tides.html>. 02/2008.
- [30] <http://web.rcts.pt>. 10/2007.
- [31] <http://webpages.fc.ul.pt/~cmantunes/hidrografia/PortoLeixoes.jpg>. 06/2008.
- [32] <http://www.apdl.pt>. 11/2007.
- [33] <http://www.co-ops.nos.noaa.gov/restles1.html>. 02/2008.
- [34] <http://www.hidrografico.pt>. 10/2007.
- [35] <http://www.meteorologica.co.uk>. 12/2007.
- [36] <http://www.mhl.nsw.gov.au>. 11/2007.
- [37] http://www.princeton.edu/~pccm/outreach/scsp/water_on_earth/tides/science. 02/2008.
- [38] <http://www.surge.iag.usp.br/entenda.html#mare>. 10/2007.
- [39] <http://fisica.ufpr.br/grimm/aposmeteo/cap7/cap7-4.html>. 07/2008.
- [40] http://www.cmar.csiro.au/sealevel/sl_drives_short.html. 07/2008.

Anexo A1 – Definições Importantes

Altura da maré – A altura, num dado momento, do nível das águas acima do zero hidrográfico.

Amplitude da maré – A diferença entre as alturas da Preia-mar e Baixa-mar ou desta com a próxima Preia-mar. Amplitude máxima é aquela por ocasião das marés vivas equinociais. Amplitude média é aquela por ocasião das marés vivas médias. Amplitude mínima é aquela correspondente à menor elevação das águas.

Baixa-mar – O nível das águas no fim da vazante quando se conservam paradas. Em marés semi-diurnas, quando haja duas baixa-mares no mesmo dia, à de menor altura dá-se o nome de baixa-mar inferior em oposição à de maior altura, a baixa-mar superior.

Elevação da maré – É a altura de água, em Preia-mar, acima do nível médio.

Estabelecimento do porto – Diferença entre a passagem da Lua no meridiano do porto e a hora da preia-mar, quando for lua nova ou lua cheia e o Sol estiver no equador a distância média da Terra.

Estofa da maré – Intervalo de tempo onde não há corrente de maré. Corresponde à mudança do sentido da maré.

Idade da maré – Intervalo de tempo entre o instante da passagem da Lua pelo meridiano do lugar (em que a Lua é nova ou cheia) e aquele em que se dá a maré de maior amplitude.

Marés diurnas – Marés com período de aproximadamente um dia, isto é, por dia ocorre uma preia-mar e uma baixa-mar.

Marés-mortas – Ocorrem durante os quartos crescentes e minguantes e caracterizam-se por preia-mares de fraca elevação e baixa-mares pouco baixas.

Marés semi-diurnas – Marés com período de aproximadamente meio-dia, isto é, por dia ocorrem duas preia-mares e duas baixa-mares.

Marés-vivas – Ocorrem durante a lua nova e cheia e caracterizam-se por preia-mares de grande altura e baixa-mares muito baixas.

Nível médio – Plano horizontal que passa pelo ponto de altura média de uma série de preia-mares e baixa-mares sucessivas.

Preia-mar – O maior nível atingido pelas águas no fim da enchente. Tal como na baixa-mar os termos preia-mar inferior e preia-mar superior aplicam-se da mesma forma.

Sizígias – Momento em que o Sol e a Lua se encontram alinhados (Lua Cheia ou Lua Nova).

Sonda reduzida – É a altura referida ao plano do zero hidrográfico.

Unidade de Altura – Semi-amplitude da maré correspondente a uma sizígia, para a qual a Lua e o Sol estejam simultaneamente no Equador e às suas distâncias médias da Terra.

Zero Hidrográfico – É o plano de referência para a contagem das sondas indicadas nas cartas. Entre nós é o da mais baixa maré.

Anexo A2 – Método de Cálculo do Argumento Inicial das Constituintes da Maré Astronómica

	Argumento V_0					Período (dias médios solares)	Velocidade		Coeficiente relativo ($M_2=1.0000$)
	i_b	i_c	i_d	i_e	i_f		f	σ	
	s	h	p	N	p'		(ciclos por dia médio solar)	(°/h)	
Marés de Longo Período ($i_a=0$)									
S_a	0	1	0	0	-1	364.96	0.0027	0.0411	0.0127
S_{sa}	0	2	0	0	0	182.70	0.0055	0.0821	0.0802
M_m	1	0	-1	0	0	27.55	0.0363	0.5444	0.0909
K_1	2	0	0	0	0	13.66	0.0732	1.0980	0.1723
Marés Diurnas ($i_a=1$)									
$2Q_1$	-3	0	2	0	0	1.167	0.8570	12.8543	0.0105
σ_1	-3	2	0	0	0	1.160	0.8618	12.9271	0.0127
Q_1	-2	0	1	0	0	1.120	0.8932	13.3987	0.0794
ρ_1	-2	2	-1	0	0	1.113	0.8981	13.4715	0.0151
O_1	-1	0	0	0	0	1.076	0.9295	13.9430	0.4151
M_1	0	0	-1	0	0	1.035	0.9658	14.4874	0.0117
	0	0	0	0	0	1.035	0.9661	14.4920	0.0073
	0	0	-1	0	0	1.035	0.9664	14.4967	0.0326
ψ_1	0	2	-1	0	0	1.030	0.9713	14.5695	0.0062
π_1	1	-3	0	0	1	1.006	0.9945	14.9179	0.0113
P_1	1	-2	0	0	0	1.003	0.9973	14.9589	0.1932
S_1	1	-1	0	0	0	1.000	1.0000	15.0000	-
K_1	1	1	0	0	0	0.997	1.0027	15.0411	0.3990
	1	1	0	0	0	0.997	1.0027	15.0411	0.1852
χ_1	1	1	0	0	-1	0.995	1.0055	15.0821	0.0046
ϕ_1	1	2	0	0	0	0.992	1.0082	15.1232	0.0083
θ_1	2	-2	1	0	0	0.967	1.0342	15.5126	0.0062
J_1	2	0	-1	0	0	0.962	1.0390	15.5854	0.0326
OO_1	3	0	0	0	0	0.929	1.0759	16.1391	0.0179
Marés Semidiurnas ($i_a=2$)									
$2N_2$	-2	0	2	0	0	0.538	1.8597	27.8954	0.0253
μ_2	-2	2	0	0	0	0.536	1.8645	27.9682	0.0306
N_2	-1	0	1	0	0	0.527	1.8960	28.4397	0.1915
v_2	-1	2	-1	0	0	0.526	1.9008	28.5126	0.0364
M_2	0	0	0	0	0	0.518	1.9322	28.9841	1.0000
λ_2	1	-2	1	0	0	0.509	1.9637	29.4556	0.0074
L_2	1	0	-1	0	0	0.508	1.9686	29.5285	0.0283
						0.508	1.9692	29.5378	0.0071
T_2	2	-3	0	0	1	0.501	1.9973	29.9589	0.0273
S_2	2	-2	0	0	0	0.500	2.0000	30.0000	0.4652
R_2	2	-1	0	0	-1	0.499	2.0027	30.0411	0.0039
K_2	2	0	0	0	0	0.499	2.0055	30.0821	0.0865
	2	0	0	0	0	0.499	2.0055	30.0821	0.0402
M_3	0	0	0	0	0	0.345	2.8984	43.4761	0.0131

Fonte: Pugh, D., 1987

Anexo A3 – Exemplo de Dados de INPUT para o Programa de Previsão

0.7428797055 .7771900329 .5187051308 .3631582592 .7847990160 000GMT 1/1/76
 13.3594019864 .9993368945 .1129517942 .0536893056 .0000477414 INCR./365DAYS
 Z0 0 0 0 0 0 0.0 0
 SA 0 0 1 0 0 -1 0.0 0
 SSA 0 0 2 0 0 0.0 0
 MSM 0 1 -2 1 0 0 .00 0
 MM 0 1 0 -1 0 0 0.0 0
 MSF 0 2 -2 0 0 0 0.0 0
 MF 0 2 0 0 0 0 0.0 0
 ALP1 1 -4 2 1 0 0 -.25 2
 ALP1 -1 0 0 .75 0.0360R1 0 -1 0 .00 0.1906
 2Q1 1 -3 0 2 0 0 -0.25 5
 2Q1 -2 -2 0 .50 0.0063 -1 -1 0 .75 0.0241R1 -1 0 0 .75 0.0607R1
 2Q1 0 -2 0 .50 0.0063 0 -1 0 .0 0.1885
 SIG1 1 -3 2 0 0 0 -0.25 4
 SIG1 -1 0 0 .75 0.0095R1 0 -2 0 .50 0.0061 0 -1 0 .0 0.1884
 SIG1 2 0 0 .50 0.0087
 Q1 1 -2 0 1 0 0 -0.25 10
 Q1 -2 -3 0 .50 0.0007 -2 -2 0 .50 0.0039 -1 -2 0 .75 0.0010R1
 Q1 -1 -1 0 .75 0.0115R1 -1 0 0 .75 0.0292R1 0 -2 0 .50 0.0057
 Q1 -1 0 1 .0 0.0008 0 -1 0 .0 0.1884 1 0 0 .75 0.0018R1
 Q1 2 0 0 .50 0.0028
 RHO1 1 -2 2 -1 0 0 -0.25 5
 RHO1 0 -2 0 .50 0.0058 0 -1 0 .0 0.1882 1 0 0 .75 0.0131R1
 RHO1 2 0 0 .50 0.0576 2 1 0 .0 0.0175
 O1 1 -1 0 0 0 0 -0.25 8
 O1 -1 0 0 .25 0.0003R1 0 -2 0 .50 0.0058 0 -1 0 .0 0.1885
 O1 1 -1 0 .25 0.0004R1 1 0 0 .75 0.0029R1 1 1 0 .25 0.0004R1
 O1 2 0 0 .50 0.0064 2 1 0 .50 0.0010
 TAU1 1 -1 2 0 0 0 -0.75 5
 TAU1 -2 0 0 .0 0.0446 -1 0 0 .25 0.0426R1 0 -1 0 .50 0.0284
 TAU1 0 1 0 .50 0.2170 0 2 0 .50 0.0142
 BET1 1 0 -2 1 0 0 -.75 1

BET1 0 -1 0 .00 0.2266
 NO1 1 0 0 1 0 0-0.75 9
 NO1 -2 -2 0 .50 0.0057 -2 -1 0 .0 0.0665 -2 0 0 .0 0.3596
 NO1 -1 -1 0 .75 0.0331R1 -1 0 0 .25 0.2227R1 -1 1 0 .75 0.0290R1
 NO1 0 -1 0 .50 0.0290 0 1 0 .0 0.2004 0 2 0 .50 0.0054
 CHI1 1 0 2 -1 0 0-0.75 2
 CHI1 0 -1 0 .50 0.0282 0 1 0 .0 0.2187
 PI1 1 1 -3 0 0 1-0.25 1
 PI1 0 -1 0 .50 0.0078
 P1 1 1 -2 0 0 0-0.25 6
 P1 0 -2 0 .0 0.0008 0 -1 0 .50 0.0112 0 0 2 .50 0.0004
 P1 1 0 0 .75 0.0004R1 2 0 0 .50 0.0015 2 1 0 .50 0.0003
 S1 1 1 -1 0 0 1-0.75 2
 S1 0 0 -2 .0 0.3534 0 1 0 .50 0.0264
 K1 1 1 0 0 0 0-0.75 10
 K1 -2 -1 0 .0 0.0002 -1 -1 0 .75 0.0001R1 -1 0 0 .25 0.0007R1
 K1 -1 1 0 .75 0.0001R1 0 -2 0 .0 0.0001 0 -1 0 .50 0.0198
 K1 0 1 0 .0 0.1356 0 2 0 .50 0.0029 1 0 0 .25 0.0002R1
 K1 1 1 0 .25 0.0001R1
 PSI1 1 1 1 0 0 -1-0.75 1
 PSI1 0 1 0 .0 0.0190
 PHI1 1 1 2 0 0 0-0.75 5
 PHI1 -2 0 0 .0 0.0344 -2 1 0 .0 0.0106 0 0 -2 .0 0.0132
 PHI1 0 1 0 .50 0.0384 0 2 0 .50 0.0185
 THE1 1 2 -2 1 0 0 -.75 4
 THE1 -2 -1 0 .00 .0300 -1 0 0 .25 0.0141R1 0 -1 0 .50 .0317
 THE1 0 1 0 .00 .1993
 J1 1 2 0 -1 0 0-0.75 10
 J1 0 -1 0 .50 0.0294 0 1 0 .0 0.1980 0 2 0 .50 0.0047
 J1 1 -1 0 .75 0.0027R1 1 0 0 .25 0.0816R1 1 1 0 .25 0.0331R1
 J1 1 2 0 .25 0.0027R1 2 0 0 .50 0.0152 2 1 0 .50 0.0098
 J1 2 2 0 .50 0.0057
 OO1 1 3 0 0 0 0-0.75 8

OO1 -2 -1 0 .50 0.0037 -2 0 0.0 0.1496 -2 1 0.0 0.0296
 OO1 -1 0 0 .25 0.0240R1 -1 1 0 .25 0.0099R1 0 1 0.0 0.6398
 OO1 0 2 0.0 0.1342 0 3 0.0 0.0086
 UPS1 1 4 0 -1 0 0 -.75 5
 UPS1 -2 0 0.00 0.0611 0 1 0.00 0.6399 0 2 0.00 0.1318
 UPS1 1 0 0 .25 0.0289R1 1 1 0 .25 0.0257R1
 OQ2 2 -3 0 3 0 0 0.0 2
 OQ2 -1 0 0 .25 0.1042R2 0 -1 0 .50 0.0386
 EPS2 2 -3 2 1 0 0 0.0 3
 EPS2 -1 -1 0 .25 0.0075R2 -1 0 0 .25 0.0402R2 0 -1 0 .50 0.0373
 2N2 2 -2 0 2 0 0 0.0 4
 2N2 -2 -2 0 .50 0.0061 -1 -1 0 .25 0.0117R2 -1 0 0 .25 0.0678R2
 2N2 0 -1 0 .50 0.0374
 MU2 2 -2 2 0 0 0 0.0 3
 MU2 -1 -1 0 .25 0.0018R2 -1 0 0 .25 0.0104R2 0 -1 0 .50 0.0375
 N2 2 -1 0 1 0 0 0.0 4
 N2 -2 -2 0 .50 0.0039 -1 0 1 .00 0.0008 0 -2 0 .00 0.0005
 N2 0 -1 0 .50 0.0373
 NU2 2 -1 2 -1 0 0 0.0 4
 NU2 0 -1 0 .50 0.0373 1 0 0 .75 0.0042R2 2 0 0.0 0.0042
 NU2 2 1 0 .50 0.0036
 GAM2 2 0 -2 2 0 0 -.50 3
 GAM2 -2 -2 0.00 0.1429 -1 0 0 .25 0.0293R2 0 -1 0 .50 0.0330
 H1 2 0 -1 0 0 1 -0.50 2
 H1 0 -1 0 .50 0.0224 1 0 -1 .50 0.0447
 M2 2 0 0 0 0 0 0.0 9
 M2 -1 -1 0 .75 0.0001R2 -1 0 0 .75 0.0004R2 0 -2 0.0 0.0005
 M2 0 -1 0 .50 0.0373 1 -1 0 .25 0.0001R2 1 0 0 .75 0.0009R2
 M2 1 1 0 .75 0.0002R2 2 0 0.0 0.0006 2 1 0.0 0.0002
 H2 2 0 1 0 0 -1 0.0 1
 H2 0 -1 0 .50 0.0217
 LDA2 2 1 -2 1 0 0 -0.50 1
 LDA2 0 -1 0 .50 0.0448

L2 2 1 0 -1 0 0 -0.50 5
 L2 0 -1 0 .50 0.0366 2 -1 0 .00 0.0047 2 0 0 .50 0.2505
 L2 2 1 0 .50 0.1102 2 2 0 .50 0.0156
 T2 2 2 -3 0 0 1 0.0 0
 S2 2 2 -2 0 0 0 0.0 3
 S2 0 -1 0 .0 0.0022 1 0 0 .75 0.0001 R2 2 0 0 .0 0.0001
 R2 2 2 -1 0 0 -1 -0.50 2
 R2 0 0 2 .50 0.2535 0 1 2 .0 0.0141
 K2 2 2 0 0 0 0 0.0 5
 K2 -1 0 0 .75 0.0024 R2 -1 1 0 .75 0.0004 R2 0 -1 0 .50 0.0128
 K2 0 1 0 .0 0.2980 0 2 0 .0 0.0324
 ETA2 2 3 0 -1 0 0 0.0 7
 ETA2 0 -1 0 .50 0.0187 0 1 0 .0 0.4355 0 2 0 .0 0.0467
 ETA2 1 0 0 .75 0.0747 R2 1 1 0 .75 0.0482 R2 1 2 0 .75 0.0093 R2
 ETA2 2 0 0 .50 0.0078
 M3 3 0 0 0 0 0 -.50 1
 M3 0 -1 0 .50 .0564

 2PO1 2 2.0 P1 -1.0 O1
 SO1 2 1.0 S2 -1.0 O1
 ST36 3 2.0 M2 1.0 N2 -2.0 S2
 2NS2 2 2.0 N2 -1.0 S2
 ST37 2 3.0 M2 -2.0 S2
 ST1 3 2.0 N2 1.0 K2 -2.0 S2
 ST2 4 1.0 M2 1.0 N2 1.0 K2 -2.0 S2
 ST3 3 2.0 M2 1.0 S2 -2.0 K2
 O2 1 2.0 O1
 ST4 3 2.0 K2 1.0 N2 -2.0 S2
 SNK2 3 1.0 S2 1.0 N2 -1.0 K2
 OP2 2 1.0 O1 1.0 P1
 MKS2 3 1.0 M2 1.0 K2 -1.0 S2
 ST5 3 1.0 M2 2.0 K2 -2.0 S2
 ST6 4 2.0 S2 1.0 N2 -1.0 M2 -1.0 K2

2SK2	2	2.0	S2	-1.0	K2			
MSN2	3	1.0	M2	1.0	S2	-1.0	N2	
ST7	4	2.0	K2	1.0	M2	-1.0	S2	-1.0 N2
2SM2	2	2.0	S2	-1.0	M2			
ST38	3	2.0	M2	1.0	S2	-2.0	N2	
SKM2	3	1.0	S2	1.0	K2	-1.0	M2	
2SN2	2	2.0	S2	-1.0	N2			
NO3	2	1.0	N2	1.0	O1			
MO3	2	1.0	M2	1.0	O1			
NK3	2	1.0	N2	1.0	K1			
SO3	2	1.0	S2	1.0	O1			
MK3	2	1.0	M2	1.0	K1			
SP3	2	1.0	S2	1.0	P1			
SK3	2	1.0	S2	1.0	K1			
ST8	3	2.0	M2	1.0	N2	-1.0	S2	
N4	1	2.0	N2					
3MS4	2	3.0	M2	-1.0	S2			
ST39	4	1.0	M2	1.0	S2	1.0	N2	-1.0 K2
MN4	2	1.0	M2	1.0	N2			
ST40	3	2.0	M2	1.0	S2	-1.0	K2	
ST9	4	1.0	M2	1.0	N2	1.0	K2	-1.0 S2
M4	1	2.0	M2					
ST10	3	2.0	M2	1.0	K2	-1.0	S2	
SN4	2	1.0	S2	1.0	N2			
KN4	2	1.0	K2	1.0	N2			
MS4	2	1.0	M2	1.0	S2			
MK4	2	1.0	M2	1.0	K2			
SL4	2	1.0	S2	1.0	L2			
S4	1	2.0	S2					
SK4	2	1.0	S2	1.0	K2			
MNO5	3	1.0	M2	1.0	N2	1.0	O1	
2MO5	2	2.0	M2	1.0	O1			
3MP5	2	3.0	M2	-1.0	P1			

MNK5 3	1.0 M2	1.0 N2	1.0 K1	
2MP5 2	2.0 M2	1.0 P1		
2MK5 2	2.0 M2	1.0 K1		
MSK5 3	1.0 M2	1.0 S2	1.0 K1	
3KM5 3	1.0 K2	1.0 K1	1.0 M2	
2SK5 2	2.0 S2	1.0 K1		
ST11 3	3.0 N2	1.0 K2	-1.0 S2	
2NM6 2	2.0 N2	1.0 M2		
ST12 4	2.0 N2	1.0 M2	1.0 K2	-1.0 S2
ST41 3	3.0 M2	1.0 S2	-1.0 K2	
2MN6 2	2.0 M2	1.0 N2		
ST13 4	2.0 M2	1.0 N2	1.0 K2	-1.0 S2
M6 1	3.0 M2			
MSN6 3	1.0 M2	1.0 S2	1.0 N2	
MKN6 3	1.0 M2	1.0 K2	1.0 N2	
2MS6 2	2.0 M2	1.0 S2		
2MK6 2	2.0 M2	1.0 K2		
NSK6 3	1.0 N2	1.0 S2	1.0 K2	
2SM6 2	2.0 S2	1.0 M2		
MSK6 3	1.0 M2	1.0 S2	1.0 K2	
ST42 3	2.0 M2	2.0 S2	-1.0 K2	
S6 1	3.0 S2			
ST14 3	2.0 M2	1.0 N2	1.0 O1	
ST15 3	2.0 N2	1.0 M2	1.0 K1	
M7 1	3.5 M2			
ST16 3	2.0 M2	1.0 S2	1.0 O1	
3MK7 2	3.0 M2	1.0 K1		
ST17 4	1.0 M2	1.0 S2	1.0 K2	1.0 O1
ST18 2	2.0 M2	2.0 N2		
3MN8 2	3.0 M2	1.0 N2		
ST19 4	3.0 M2	1.0 N2	1.0 K2	-1.0 S2
M8 1	4.0 M2			
ST20 3	2.0 M2	1.0 S2	1.0 N2	

ST21 3	2.0 M2	1.0 N2	1.0 K2	
3MS8 2	3.0 M2	1.0 S2		
3MK8 2	3.0 M2	1.0 K2		
ST22 4	1.0 M2	1.0 S2	1.0 N2	1.0 K2
ST23 2	2.0 M2	2.0 S2		
ST24 3	2.0 M2	1.0 S2	1.0 K2	
ST25 3	2.0 M2	2.0 N2	1.0 K1	
ST26 3	3.0 M2	1.0 N2	1.0 K1	
4MK9 2	4.0 M2	1.0 K1		
ST27 3	3.0 M2	1.0 S2	1.0 K1	
ST28 2	4.0 M2	1.0 N2		
M10 1	5.0 M2			
ST29 3	3.0 M2	1.0 N2	1.0 S2	
ST30 2	4.0 M2	1.0 S2		
ST31 4	2.0 M2	1.0 N2	1.0 S2	1.0 K2
ST32 2	3.0 M2	2.0 S2		
ST33 3	4.0 M2	1.0 S2	1.0 K1	
M12 1	6.0 M2			
ST34 2	5.0 M2	1.0 S2		
ST35 4	3.0 M2	1.0 N2	1.0 K2	1.0 S2

7120 VICTORIA HARBOUR BC PST 48 23 123 22

Z0	6.0670	.00
Q1	.1970	130.30
O1	1.2110	137.00
NO1	0.1120	120.80
P1	.6740	148.50
S1	.0980	154.10
K1	2.0700	149.40
J1	.1170	166.40
N2	.2940	63.40
M2	1.2130	87.00
S2	.3320	93.90

001007076 031007076 EQUI 1.0

001007076 031007076 EXTR 0.5

Anexo A4 – Exemplo de Dados de OUTPUT para o Programa de Previsão

STN	1ST	HR	DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	DT HRS
7120	1.0	1	176	5.090	6.430	7.433	8.026	8.244	8.209	8.085	8.031	1.0
7120	9.0	1	176	8.148	8.451	8.859	9.222	9.356	9.098	8.358	7.150	1.0
7120	17.0	1	176	5.598	3.920	2.383	1.243	0.693	0.817	1.573	2.806	1.0
7120	1.0	2	176	4.283	5.746	6.972	7.819	8.248	8.324	8.186	8.004	1.0
7120	9.0	2	176	7.923	8.025	8.299	8.651	8.921	8.938	8.563	7.736	1.0
7120	17.0	2	176	6.503	5.011	3.486	2.180	1.320	1.055	1.423	2.344	1.0
7120	1.0	3	176	3.639	5.072	6.403	7.442	8.083	8.326	8.259	8.033	1.0
7120	9.0	3	176	7.806	7.706	7.787	8.019	8.294	8.461	8.366	7.903	1.0
7120	17.0	3	176	7.047	5.869	4.528	3.240	2.231	1.682	1.696	2.265	1.0
7120	1.0	4	176	3.280	4.553	5.860	6.993	7.800	8.218	8.278	8.086	1.0
7120	9.0	4	176	7.787	7.526	7.404	7.450	7.619	7.803	7.866	7.683	1.0
7120	17.0	4	176	7.181	6.365	5.321	4.207	3.216	2.531	2.289	2.541	1.0
7120	1.0	5	176	3.245	4.277	5.452	6.573	7.469	8.032	8.236	8.134	1.0
7120	9.0	5	176	7.836	7.478	7.182	7.025	7.018	7.110	7.202	7.181	1.0
7120	17.0	5	176	6.953	6.475	5.769	4.928	4.093	3.420	3.052	3.073	1.0
7120	1.0	6	176	3.499	4.265	5.242	6.264	7.165	7.817	8.148	8.159	1.0
7120	9.0	6	176	7.917	7.528	7.113	6.773	6.565	6.494	6.509	6.529	1.0
7120	17.0	6	176	6.466	6.252	5.864	5.333	4.740	4.200	3.833	3.736	1.0
7120	1.0	7	176	3.957	4.483	5.240	6.109	6.948	7.625	8.045	8.167	1.0
7120	9.0	7	176	8.009	7.641	7.163	6.682	6.284	6.016	5.883	5.844	1.0
7120	17.0	7	176	5.837	5.792	5.659	5.423	5.109	4.778	4.517	4.408	1.0
7120	1.0	8	176	4.514	4.859	5.416	6.113	6.845	7.496	7.962	8.174	1.0
7120	9.0	8	176	8.109	7.796	7.303	6.727	6.165	5.699	5.376	5.205	1.0
7120	17.0	8	176	5.159	5.187	5.229	5.241	5.200	5.117	5.031	5.000	1.0
7120	1.0	9	176	5.081	5.315	5.714	6.249	6.857	7.448	7.924	8.202	1.0
7120	9.0	9	176	8.227	7.988	7.517	6.888	6.197	5.544	5.014	4.661	1.0
7120	17.0	9	176	4.501	4.512	4.646	4.842	5.043	5.214	5.346	5.457	1.0
7120	1.0	10	176	5.588	5.782	6.074	6.474	6.959	7.473	7.936	8.260	1.0
7120	9.0	10	176	8.370	8.218	7.801	7.160	6.376	5.557	4.815	4.245	1.0
7120	17.0	10	176	3.909	3.825	3.967	4.275	4.672	5.082	5.449	5.750	1.0
7120	1.0	11	176	5.991	6.208	6.445	6.743	7.115	7.545	7.978	8.335	1.0
7120	9.0	11	176	8.527	8.480	8.149	7.539	6.707	5.754	4.808	4.000	1.0
7120	17.0	11	176	3.437	3.183	3.247	3.587	4.118	4.735	5.338	5.857	1.0
7120	1.0	12	176	6.259	6.555	6.788	7.017	7.290	7.630	8.018	8.392	1.0
7120	9.0	12	176	8.665	8.737	8.530	8.006	7.187	6.152	5.032	3.982	1.0
7120	17.0	12	176	3.153	2.660	2.559	2.838	3.423	4.193	5.013	5.765	1.0
7120	1.0	13	176	6.367	6.795	7.074	7.270	7.459	7.702	8.022	8.390	1.0
7120	9.0	13	176	8.728	8.929	8.882	8.506	7.776	6.737	5.505	4.244	1.0
7120	17.0	13	176	3.139	2.355	2.003	2.120	2.657	3.500	4.490	5.464	1.0
7120	1.0	14	176	6.292	6.898	7.277	7.483	7.609	7.751	7.975	8.296	1.0
7120	9.0	14	176	8.666	8.981	9.113	8.940	8.385	7.445	6.200	4.803	1.0
7120	17.0	14	176	3.456	2.366	1.700	1.555	1.932	2.740	3.817	4.972	1.0
7120	1.0	15	176	6.024	6.842	7.373	7.643	7.740	7.783	7.885	8.108	1.0
7120	9.0	15	176	8.450	8.833	9.128	9.186	8.881	8.150	7.020	5.608	1.0
7120	17.0	15	176	4.110	2.754	1.759	1.282	1.390	2.039	3.090	4.344	1.0
7120	1.0	16	176	5.582	6.620	7.345	7.734	7.852	7.822	7.786	7.861	1.0
7120	9.0	16	176	8.099	8.469	8.866	9.135	9.114	8.681	7.798	6.525	1.0
7120	17.0	16	176	5.019	3.506	2.231	1.409	1.174	1.549	2.446	3.682	1.0
7120	1.0	17	176	5.027	6.253	7.187	7.746	7.945	7.889	7.731	7.625	1.0
7120	9.0	17	176	7.684	7.939	8.334	8.734	8.967	8.869	8.335	7.350	1.0
7120	17.0	17	176	6.011	4.505	3.075	1.969	1.381	1.409	2.034	3.121	1.0
7120	1.0	18	176	4.457	5.796	6.917	7.672	8.014	7.999	7.764	7.482	1.0
7120	9.0	18	176	7.313	7.355	7.618	8.020	8.409	8.604	8.450	7.861	1.0
7120	17.0	18	176	6.851	5.543	4.140	2.889	2.021	1.698	1.978	2.800	1.0
7120	1.0	19	176	3.997	5.339	6.580	7.521	8.045	8.143	7.908	7.500	1.0
7120	9.0	19	176	7.101	6.866	6.878	7.127	7.515	7.882	8.051	7.881	1.0
7120	17.0	19	176	7.307	6.365	5.190	3.988	2.989	2.396	2.334	2.823	1.0
7120	1.0	20	176	3.768	4.987	6.246	7.318	8.028	8.298	8.151	7.703	1.0
7120	9.0	20	176	7.130	6.613	6.300	6.259	6.469	6.826	7.173	7.345	1.0
7120	17.0	20	176	7.218	6.742	5.964	5.014	4.084	3.376	3.057	3.218	1.0
7120	1.0	21	176	3.848	4.836	5.994	7.104	7.962	8.425	8.443	8.064	1.0
7120	9.0	21	176	7.419	6.686	6.045	5.633	5.514	5.665	5.986	6.333	1.0
7120	17.0	21	176	6.555	6.540	6.246	5.710	5.049	4.424	4.005	3.925	1.0
7120	1.0	22	176	4.245	4.939	5.893	6.931	7.854	8.486	8.711	8.499	1.0

7120	9.0	22	176	7.912	7.085	6.194	5.417	4.888	4.674	4.760	5.060	1.0
7120	17.0	22	176	5.444	5.773	5.939	5.889	5.646	5.296	4.967	4.796	1.0
7120	1.0	23	176	4.889	5.294	5.980	6.844	7.729	8.460	8.883	8.899	1.0
7120	9.0	23	176	8.490	7.719	6.722	5.674	4.752	4.097	3.787	3.823	1.0
7120	17.0	23	176	4.136	4.606	5.098	5.494	5.725	5.782	5.721	5.637	1.0
7120	1.0	24	176	5.643	5.832	6.249	6.873	7.618	8.349	8.909	9.157	1.0
7120	9.0	24	176	9.002	8.428	7.496	6.340	5.137	4.072	3.301	2.919	1.0
7120	17.0	24	176	2.943	3.316	3.922	4.617	5.266	5.771	6.093	6.257	1.0
7120	1.0	25	176	6.339	6.437	6.646	7.019	7.553	8.179	8.778	9.203	1.0
7120	9.0	25	176	9.317	9.029	8.318	7.242	5.940	4.596	3.410	2.556	1.0
7120	17.0	25	176	2.147	2.211	2.696	3.476	4.390	5.276	6.008	6.521	1.0
7120	1.0	26	176	6.822	6.975	7.085	7.254	7.553	7.994	8.522	9.025	1.0
7120	9.0	26	176	9.355	9.373	8.979	8.150	6.949	5.521	4.067	2.804	1.0
7120	17.0	26	176	1.924	1.550	1.714	2.353	3.323	4.438	5.509	6.387	1.0
7120	1.0	27	176	6.993	7.329	7.467	7.524	7.618	7.838	8.206	8.670	1.0
7120	9.0	27	176	9.112	9.380	9.325	8.843	7.913	6.607	5.088	3.574	1.0
7120	17.0	27	176	2.300	1.467	1.198	1.513	2.328	3.474	4.738	5.911	1.0
7120	1.0	28	176	6.835	7.429	7.709	7.764	7.730	7.744	7.902	8.226	1.0
7120	9.0	28	176	8.657	9.067	9.290	9.171	8.609	7.594	6.215	4.655	1.0
7120	17.0	28	176	3.151	1.945	1.237	1.134	1.633	2.618	3.895	5.230	1.0
7120	1.0	29	176	6.407	7.272	7.763	7.918	7.852	7.721	7.670	7.793	1.0
7120	9.0	29	176	8.103	8.524	8.910	9.089	8.905	8.270	7.192	5.786	1.0
7120	17.0	29	176	4.252	2.838	1.784	1.269	1.374	2.060	3.180	4.518	1.0
7120	1.0	30	176	5.831	6.912	7.628	7.950	7.944	7.752	7.540	7.453	1.0
7120	9.0	30	176	7.571	7.885	8.300	8.657	8.781	8.528	7.831	6.726	1.0
7120	17.0	30	176	5.351	3.919	2.676	1.844	1.570	1.894	2.741	3.935	1.0
7120	1.0	31	176	5.249	6.448	7.349	7.856	7.976	7.807	7.508	7.246	1.0
7120	9.0	31	176	7.153	7.284	7.608	8.006	8.317	8.372	8.051	7.316	1.0
7120	17.0	31	176	6.232	4.954	3.699	2.696	2.134	2.117	2.641	3.594	1.0

HL	STN	DATE	TIME	HGT	TIME	HGT	TIME	HGT	TIME	HGT	TIME	HGT	TIME	HGT	TIME
0	7120	1	176	517	8.3	753	8.0	1254	9.4	2119	0.7	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	2	176	545	8.3	859	7.9	1334	9.0	2155	1.1	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	3	176	613	8.3	1004	7.7	1413	8.5	2229	1.6	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	4	176	641	8.3	1113	7.4	1449	7.9	2300	2.3	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	5	176	707	8.2	1232	7.0	1524	7.2	2327	3.0	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	6	176	732	8.2	1412	6.5	1554	6.5	2349	3.7	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	7	176	755	8.2	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9
1	7120	8	176	2	4.4	816	8.2	1700	5.2	1945	5.2	2351	5.0	9999	99.9
0	7120	9	176	836	8.2	1725	4.5	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	10	176	856	8.4	1751	3.8	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	11	176	920	8.5	1817	3.2	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	12	176	948	8.7	1845	2.5	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	13	176	1021	8.9	1915	2.0	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	14	176	1059	9.1	1946	1.5	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	15	176	1142	9.2	2019	1.3	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	16	176	509	7.8	657	7.8	1227	9.2	2053	1.2	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	17	176	512	7.9	812	7.6	1316	9.0	2127	1.3	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	18	176	526	8.0	919	7.3	1407	8.6	2202	1.7	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	19	176	545	8.2	1027	6.8	1503	8.1	2237	2.3	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	20	176	607	8.3	1139	6.2	1607	7.3	2310	3.1	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	21	176	632	8.5	1254	5.5	1727	6.6	2343	3.9	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	22	176	701	8.7	1411	4.7	1916	5.9	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9
1	7120	23	176	11	4.8	732	8.9	1523	3.8	2153	5.8	9999	99.9	9999	99.9
1	7120	24	176	29	5.6	808	9.2	1626	2.9	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	25	176	849	9.3	1721	2.1	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	26	176	933	9.4	1811	1.5	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	27	176	1022	9.4	1857	1.2	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	28	176	352	7.8	524	7.7	1112	9.3	1940	1.1	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	29	176	406	7.9	651	7.7	1203	9.1	2020	1.2	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	30	176	427	8.0	757	7.5	1253	8.8	2057	1.6	9999	99.9	9999	99.9
0	7120	31	176	451	8.0	856	7.2	1341	8.4	2132	2.1	9999	99.9	9999	99.9

Anexo A5 – Comparação dos Valores Previstos no Programa com os das Tabelas de Marés (cinco constantes)

Tabela de Marés		Programa de Previsão	
Mês: Janeiro		Mês: Janeiro	
Data	Altura	Data	Altura
1-1-07 1:00	3,42	1-1-07 0:31	3,00
1-1-07 6:59	0,87	1-1-07 6:48	1,00
1-1-07 13:30	3,34	1-1-07 12:59	2,90
1-1-07 19:19	0,89	1-1-07 19:07	1,00
2-1-07 1:54	3,55	2-1-07 1:20	3,10
2-1-07 7:54	0,74	2-1-07 7:38	0,90
2-1-07 14:24	3,39	2-1-07 13:48	3,00
2-1-07 20:09	0,83	2-1-07 19:52	0,90
3-1-07 2:44	3,64	3-1-07 2:05	3,20
3-1-07 8:43	0,66	3-1-07 8:23	0,80
3-1-07 15:13	3,41	3-1-07 14:32	3,10
3-1-07 20:54	0,79	3-1-07 20:35	0,90
4-1-07 3:30	3,69	4-1-07 2:48	3,30
4-1-07 9:27	0,63	4-1-07 9:06	0,70
4-1-07 15:57	3,40	4-1-07 15:14	3,10
4-1-07 21:35	0,79	4-1-07 21:16	0,80
5-1-07 4:12	3,68	5-1-07 3:28	3,40
5-1-07 10:08	0,64	5-1-07 9:47	0,70
5-1-07 16:37	3,36	5-1-07 15:54	3,20
5-1-07 22:13	0,82	5-1-07 21:55	0,80
6-1-07 4:50	3,61	6-1-07 4:08	3,40
6-1-07 10:45	0,70	6-1-07 10:27	0,70
6-1-07 17:14	3,29	6-1-07 16:34	3,10
6-1-07 22:49	0,87	6-1-07 22:35	0,80
7-1-07 5:25	3,52	7-1-07 4:48	3,40
7-1-07 11:20	0,79	7-1-07 11:07	0,70
7-1-07 17:47	3,20	7-1-07 17:14	3,10
7-1-07 23:24	0,95	7-1-07 23:15	0,80
8-1-07 5:57	3,40	8-1-07 5:29	3,30
8-1-07 11:55	0,90	8-1-07 11:48	0,80
8-1-07 18:20	3,10	8-1-07 17:55	3,00
9-1-07 0:01	1,06	8-1-07 23:57	0,90
9-1-07 6:07	3,26	9-1-07 6:12	3,20
9-1-07 12:32	1,02	9-1-07 12:31	0,90
9-1-07 18:55	2,99	9-1-07 18:40	2,90
10-1-07 0:40	1,19	10-1-07 0:43	1,00
10-1-07 7:08	3,11	10-1-07 6:59	3,10
10-1-07 13:14	1,17	10-1-07 13:19	1,00
10-1-07 19:38	2,87	10-1-07 19:29	2,80
11-1-07 1:27	1,33	11-1-07 1:35	1,10
11-1-07 7:54	2,95	11-1-07 7:52	2,90
11-1-07 14:05	1,30	11-1-07 14:13	1,10
11-1-07 20:33	2,77	11-1-07 20:27	2,80
12-1-07 2:26	1,46	12-1-07 2:37	1,20
12-1-07 8:53	2,82	12-1-07 8:55	2,80
12-1-07 15:07	1,41	12-1-07 15:16	1,20
12-1-07 21:40	2,72	12-1-07 21:33	2,70
13-1-07 3:37	1,52	13-1-07 3:49	1,30
13-1-07 10:05	2,75	13-1-07 10:07	2,70
13-1-07 16:19	1,43	13-1-07 16:25	1,30
13-1-07 22:51	2,76	13-1-07 22:45	2,70
14-1-07 4:53	1,48	14-1-07 5:04	1,30
14-1-07 11:18	2,77	14-1-07 11:20	2,70
14-1-07 17:25	1,37	14-1-07 17:33	1,20
14-1-07 23:54	2,89	14-1-07 23:51	2,80
15-1-07 5:57	1,35	15-1-07 6:12	1,10
15-1-07 12:21	2,86	15-1-07 12:25	2,80
15-1-07 18:21	1,25	15-1-07 18:33	1,10
16-1-07 0:47	3,06	16-1-07 0:49	3,00
16-1-07 6:52	1,17	16-1-07 7:09	1,00
16-1-07 13:15	3,00	16-1-07 13:20	2,90
16-1-07 19:08	1,09	16-1-07 19:24	1,00
17-1-07 1:37	3,26	17-1-07 1:38	3,10

17-1-07 7:39	0,96	17-1-07 7:58	0,80
17-1-07 14:04	3,16	17-1-07 14:07	3,00
17-1-07 19:52	0,92	17-1-07 20:09	0,90
18-1-07 2:23	3,47	18-1-07 2:22	3,30
18-1-07 8:23	0,75	18-1-07 8:41	0,70
18-1-07 14:50	3,33	18-1-07 14:49	3,10
18-1-07 20:35	0,75	18-1-07 20:50	0,80
19-1-07 3:08	3,65	19-1-07 3:02	3,40
19-1-07 9:05	0,57	19-1-07 9:21	0,60
19-1-07 15:35	3,48	19-1-07 15:28	3,20
19-1-07 21:17	0,61	19-1-07 21:29	0,70
20-1-07 3:52	3,80	20-1-07 3:41	3,50
20-1-07 9:47	0,43	20-1-07 9:59	0,60
20-1-07 16:18	3,58	20-1-07 16:06	3,20
20-1-07 21:59	0,52	20-1-07 22:06	0,70
21-1-07 4:35	3,89	21-1-07 4:19	3,50
21-1-07 10:28	0,37	21-1-07 10:36	0,60
21-1-07 17:00	3,62	21-1-07 16:43	3,20
21-1-07 22:41	0,48	21-1-07 22:44	0,70
22-1-07 5:18	3,90	22-1-07 4:56	3,40
22-1-07 11:10	0,39	22-1-07 11:14	0,60
22-1-07 17:43	3,59	22-1-07 17:21	3,20
22-1-07 23:23	0,52	22-1-07 23:23	0,80
23-1-07 6:01	3,82	23-1-07 5:35	3,30
23-1-07 11:53	0,48	23-1-07 11:52	0,80
23-1-07 18:26	3,49	23-1-07 18:00	3,10
24-1-07 0:08	0,63	24-1-07 0:03	0,90
24-1-07 6:46	3,67	24-1-07 6:17	3,20
24-1-07 12:38	0,65	24-1-07 12:34	0,90
24-1-07 19:12	3,34	24-1-07 18:43	3,00
25-1-07 0:56	0,79	25-1-07 0:48	1,00
25-1-07 7:36	3,45	25-1-07 7:02	3,00
25-1-07 13:28	0,86	25-1-07 13:20	1,10
25-1-07 20:05	3,18	25-1-07 19:32	2,80
26-1-07 1:52	0,98	26-1-07 1:41	1,20
26-1-07 8:33	3,21	26-1-07 7:57	2,80
26-1-07 14:27	1,07	26-1-07 14:15	1,20
26-1-07 21:09	3,04	26-1-07 20:31	2,70
27-1-07 3:01	1,16	27-1-07 2:48	1,30
27-1-07 9:45	3,01	27-1-07 9:05	2,70
27-1-07 15:40	1,23	27-1-07 15:23	1,30
27-1-07 22:26	2,99	27-1-07 21:45	2,70
28-1-07 4:27	1,23	28-1-07 4:09	1,30
28-1-07 11:07	2,93	28-1-07 10:27	2,60
28-1-07 17:02	1,27	28-1-07 16:42	1,40
28-1-07 23:44	3,07	28-1-07 23:04	2,70
29-1-07 5:53	1,15	29-1-07 5:31	1,30
29-1-07 12:25	2,98	29-1-07 11:46	2,70
29-1-07 18:17	1,19	29-1-07 17:55	1,30
30-1-07 0:53	3,23	30-1-07 0:13	2,90
30-1-07 7:02	0,99	30-1-07 6:38	1,10
30-1-07 13:29	3,11	30-1-07 12:50	2,80
30-1-07 19:16	1,06	30-1-07 18:54	1,20
31-1-07 1:49	3,41	31-1-07 1:08	3,00
31-1-07 7:55	0,82	31-1-07 7:30	0,90
31-1-07 14:21	3,24	31-1-07 13:41	2,90
31-1-07 20:04	0,92	31-1-07 19:42	1,00

Anexo A6 – Comparação dos Valores Previstos no Programa com os das Tabelas de Marés (treze constantes)

Tabela de Marés		Programa de Previsão	
Mês: Janeiro		Mês: Janeiro	
Data	Altura	Data	Altura
1-1-07 1:00	3,42	1-1-07 0:41	3,10
1-1-07 6:59	0,87	1-1-07 6:59	0,80
1-1-07 13:30	3,34	1-1-07 13:12	3,10
1-1-07 19:19	0,89	1-1-07 19:19	0,90
2-1-07 1:54	3,55	2-1-07 1:33	3,30
2-1-07 7:54	0,74	2-1-07 7:53	0,70
2-1-07 14:24	3,39	2-1-07 14:03	3,10
2-1-07 20:09	0,83	2-1-07 20:07	0,80
3-1-07 2:44	3,64	3-1-07 2:20	3,40
3-1-07 8:43	0,66	3-1-07 8:41	0,60
3-1-07 15:13	3,41	3-1-07 14:49	3,20
3-1-07 20:54	0,79	3-1-07 20:50	0,80
4-1-07 3:30	3,69	4-1-07 3:04	3,50
4-1-07 9:27	0,63	4-1-07 9:25	0,60
4-1-07 15:57	3,40	4-1-07 15:32	3,20
4-1-07 21:35	0,79	4-1-07 21:31	0,80
5-1-07 4:12	3,68	5-1-07 3:45	3,50
5-1-07 10:08	0,64	5-1-07 10:06	0,60
5-1-07 16:37	3,36	5-1-07 16:12	3,10
5-1-07 22:13	0,82	5-1-07 22:10	0,80
6-1-07 4:50	3,61	6-1-07 4:25	3,40
6-1-07 10:45	0,70	6-1-07 10:46	0,70
6-1-07 17:14	3,29	6-1-07 16:51	3,00
6-1-07 22:49	0,87	6-1-07 22:48	0,90
7-1-07 5:25	3,52	7-1-07 5:03	3,30
7-1-07 11:20	0,79	7-1-07 11:24	0,80
7-1-07 17:47	3,20	7-1-07 17:28	3,00
7-1-07 23:24	0,95	7-1-07 23:26	1,00
8-1-07 5:57	3,40	8-1-07 5:41	3,20
8-1-07 11:55	0,90	8-1-07 12:01	0,90
8-1-07 18:20	3,10	8-1-07 18:06	2,90
9-1-07 0:01	1,06	9-1-07 0:05	1,10
9-1-07 6:07	3,26	9-1-07 6:20	3,20
9-1-07 12:32	1,02	9-1-07 12:40	1,10
9-1-07 18:55	2,99	9-1-07 18:46	2,80
10-1-07 0:40	1,19	10-1-07 0:46	1,20
10-1-07 7:08	3,11	10-1-07 7:00	2,90
10-1-07 13:14	1,17	10-1-07 13:21	1,20
10-1-07 19:38	2,87	10-1-07 19:30	2,70
11-1-07 1:27	1,33	11-1-07 1:33	1,30
11-1-07 7:54	2,95	11-1-07 7:46	2,70
11-1-07 14:05	1,30	11-1-07 14:08	1,30
11-1-07 20:33	2,77	11-1-07 20:23	2,60
12-1-07 2:26	1,46	12-1-07 2:29	1,40
12-1-07 8:53	2,82	12-1-07 8:42	2,60
12-1-07 15:07	1,41	12-1-07 15:05	1,40
12-1-07 21:40	2,72	12-1-07 21:26	2,60
13-1-07 3:37	1,52	13-1-07 3:38	1,50
13-1-07 10:05	2,75	13-1-07 9:49	2,50
13-1-07 16:19	1,43	13-1-07 16:10	1,40
13-1-07 22:51	2,76	13-1-07 22:36	2,60
14-1-07 4:53	1,48	14-1-07 4:53	1,50
14-1-07 11:18	2,77	14-1-07 11:02	2,50
14-1-07 17:25	1,37	14-1-07 17:17	1,40
14-1-07 23:54	2,89	14-1-07 23:40	2,70
15-1-07 5:57	1,35	15-1-07 5:59	1,30
15-1-07 12:21	2,86	15-1-07 12:07	2,60
15-1-07 18:21	1,25	15-1-07 18:16	1,20
16-1-07 0:47	3,06	16-1-07 0:35	2,90
16-1-07 6:52	1,17	16-1-07 6:54	1,20
16-1-07 13:15	3,00	16-1-07 13:01	2,80
16-1-07 19:08	1,09	16-1-07 19:06	1,10
17-1-07 1:37	3,26	17-1-07 1:23	3,00
17-1-07 7:39	0,96	17-1-07 7:41	1,00
17-1-07 14:04	3,16	17-1-07 13:48	3,00

17-1-07 19:52	0,92	17-1-07 19:51	0,90
18-1-07 2:23	3,47	18-1-07 2:06	3,20
18-1-07 8:23	0,75	18-1-07 8:24	0,80
18-1-07 14:50	3,33	18-1-07 14:31	3,10
18-1-07 20:35	0,75	18-1-07 20:34	0,80
19-1-07 3:08	3,65	19-1-07 2:47	3,40
19-1-07 9:05	0,57	19-1-07 9:05	0,60
19-1-07 15:35	3,48	19-1-07 15:13	3,20
19-1-07 21:17	0,61	19-1-07 21:14	0,70
20-1-07 3:52	3,80	20-1-07 3:27	3,60
20-1-07 9:47	0,43	20-1-07 9:46	0,50
20-1-07 16:18	3,58	20-1-07 15:54	3,30
20-1-07 21:59	0,52	20-1-07 21:55	0,60
21-1-07 4:35	3,89	21-1-07 4:08	3,60
21-1-07 10:28	0,37	21-1-07 10:27	0,40
21-1-07 17:00	3,62	21-1-07 16:35	3,30
21-1-07 22:41	0,48	21-1-07 22:36	0,60
22-1-07 5:18	3,90	22-1-07 4:50	3,60
22-1-07 11:10	0,39	22-1-07 11:10	0,40
22-1-07 17:43	3,59	22-1-07 17:18	3,30
22-1-07 23:23	0,52	22-1-07 23:19	0,60
23-1-07 6:01	3,82	23-1-07 5:34	3,60
23-1-07 11:53	0,48	23-1-07 11:54	0,50
23-1-07 18:26	3,49	23-1-07 18:02	3,20
24-1-07 0:08	0,63	24-1-07 0:05	0,70
24-1-07 6:46	3,67	24-1-07 6:20	3,40
24-1-07 12:38	0,65	24-1-07 12:41	0,70
24-1-07 19:12	3,34	24-1-07 18:50	3,10
25-1-07 0:56	0,79	25-1-07 0:55	0,90
25-1-07 7:36	3,45	25-1-07 7:12	3,20
25-1-07 13:28	0,86	25-1-07 13:33	0,90
25-1-07 20:05	3,18	25-1-07 19:45	2,90
26-1-07 1:52	0,98	26-1-07 1:53	1,00
26-1-07 8:33	3,21	26-1-07 8:12	3,00
26-1-07 14:27	1,07	26-1-07 14:34	1,10
26-1-07 21:09	3,04	26-1-07 20:50	2,80
27-1-07 3:01	1,16	27-1-07 3:05	1,20
27-1-07 9:45	3,01	27-1-07 9:26	2,80
27-1-07 15:40	1,23	27-1-07 15:47	1,20
27-1-07 22:26	2,99	27-1-07 22:07	2,80
28-1-07 4:27	1,23	28-1-07 4:30	1,20
28-1-07 11:07	2,93	28-1-07 10:51	2,70
28-1-07 17:02	1,27	28-1-07 17:07	1,30
28-1-07 23:44	3,07	28-1-07 23:27	2,80
29-1-07 5:53	1,15	29-1-07 5:52	1,20
29-1-07 12:25	2,98	29-1-07 12:10	2,80
29-1-07 18:17	1,19	29-1-07 18:18	1,20
30-1-07 0:53	3,23	30-1-07 0:35	3,00
30-1-07 7:02	0,99	30-1-07 6:59	1,00
30-1-07 13:29	3,11	30-1-07 13:12	2,90
30-1-07 19:16	1,06	30-1-07 19:15	1,10
31-1-07 1:49	3,41	31-1-07 1:30	3,10
31-1-07 7:55	0,82	31-1-07 7:52	0,90
31-1-07 14:21	3,24	31-1-07 14:02	3,00
31-1-07 20:04	0,92	31-1-07 20:02	1,00

Anexo A7 – Comparação de Valores Extremos entre o Porto de Leixões e a Costa Galega

Tabela de Marés		Programa de Previsão	
Mês: Janeiro		Mês: Janeiro	
Data	Altura	Data	Altura
1-1-07 1:00	3,42	1-1-07 0:55	3,2
1-1-07 6:59	0,87	1-1-07 7:11	0,8
1-1-07 13:30	3,34	1-1-07 13:22	3,2
1-1-07 19:19	0,89	1-1-07 19:32	0,8
2-1-07 1:54	3,55	2-1-07 1:48	3,3
2-1-07 7:54	0,74	2-1-07 8:05	0,7
2-1-07 14:24	3,39	2-1-07 14:15	3,2
2-1-07 20:09	0,83	2-1-07 20:21	0,7
3-1-07 2:44	3,64	3-1-07 2:35	3,4
3-1-07 8:43	0,66	3-1-07 8:53	0,6
3-1-07 15:13	3,41	3-1-07 15:02	3,2
3-1-07 20:54	0,79	3-1-07 21:06	0,7
4-1-07 3:30	3,69	4-1-07 3:20	3,5
4-1-07 9:27	0,63	4-1-07 9:38	0,6
4-1-07 15:57	3,40	4-1-07 15:46	3,2
4-1-07 21:35	0,79	4-1-07 21:48	0,7
5-1-07 4:12	3,68	5-1-07 4:01	3,5
5-1-07 10:08	0,64	5-1-07 10:20	0,6
5-1-07 16:37	3,36	5-1-07 16:27	3,2
5-1-07 22:13	0,82	5-1-07 22:27	0,8
6-1-07 4:50	3,61	6-1-07 4:41	3,4
6-1-07 10:45	0,70	6-1-07 11:00	0,7
6-1-07 17:14	3,29	6-1-07 17:06	3,1
6-1-07 22:49	0,87	6-1-07 23:05	0,9
7-1-07 5:25	3,52	7-1-07 5:18	3,3
7-1-07 11:20	0,79	7-1-07 11:39	0,8
7-1-07 17:47	3,20	7-1-07 17:44	3,0
7-1-07 23:24	0,95	7-1-07 23:42	1,0
8-1-07 5:57	3,40	8-1-07 5:56	3,2
8-1-07 11:55	0,90	8-1-07 12:17	0,9
8-1-07 18:20	3,10	8-1-07 18:22	2,8
9-1-07 0:01	1,06	9-1-07 0:18	1,1
9-1-07 6:07	3,26	9-1-07 6:33	3,1
9-1-07 12:32	1,02	9-1-07 12:55	1,1
9-1-07 18:55	2,99	9-1-07 19:00	2,7
10-1-07 0:40	1,19	10-1-07 0:57	1,2
10-1-07 7:08	3,11	10-1-07 7:13	2,9
10-1-07 13:14	1,17	10-1-07 13:36	1,2
10-1-07 19:38	2,87	10-1-07 19:42	2,6
11-1-07 1:27	1,33	11-1-07 1:41	1,4
11-1-07 7:54	2,95	11-1-07 7:58	2,7
11-1-07 14:05	1,30	11-1-07 14:22	1,3
11-1-07 20:33	2,77	11-1-07 20:32	2,5
12-1-07 2:26	1,46	12-1-07 2:35	1,5
12-1-07 8:53	2,82	12-1-07 8:53	2,6
12-1-07 15:07	1,41	12-1-07 15:18	1,4
12-1-07 21:40	2,72	12-1-07 21:34	2,5
13-1-07 3:37	1,52	13-1-07 3:44	1,5
13-1-07 10:05	2,75	13-1-07 10:01	2,5
13-1-07 16:19	1,43	13-1-07 16:24	1,5
13-1-07 22:51	2,76	13-1-07 22:44	2,5
14-1-07 4:53	1,48	14-1-07 5:01	1,5
14-1-07 11:18	2,77	14-1-07 11:14	2,5
14-1-07 17:25	1,37	14-1-07 17:30	1,4
14-1-07 23:54	2,89	14-1-07 23:50	2,7
15-1-07 5:57	1,35	15-1-07 6:09	1,3
15-1-07 12:21	2,86	15-1-07 12:19	2,6
15-1-07 18:21	1,25	15-1-07 18:27	1,3
16-1-07 0:47	3,06	16-1-07 0:45	2,8
16-1-07 6:52	1,17	16-1-07 7:05	1,2
16-1-07 13:15	3,00	16-1-07 13:12	2,8
16-1-07 19:08	1,09	16-1-07 19:16	1,1
17-1-07 1:37	3,26	17-1-07 1:33	3,1

17-1-07 7:39	0,96	17-1-07 7:52	1,0
17-1-07 14:04	3,16	17-1-07 13:58	2,9
17-1-07 19:52	0,92	17-1-07 20:01	0,9
18-1-07 2:23	3,47	18-1-07 2:16	3,3
18-1-07 8:23	0,75	18-1-07 8:35	0,8
18-1-07 14:50	3,33	18-1-07 14:40	3,1
18-1-07 20:35	0,75	18-1-07 20:42	0,8
19-1-07 3:08	3,65	19-1-07 2:57	3,5
19-1-07 9:05	0,57	19-1-07 9:15	0,6
19-1-07 15:35	3,48	19-1-07 15:21	3,2
19-1-07 21:17	0,61	19-1-07 21:23	0,6
20-1-07 3:52	3,80	20-1-07 3:37	3,6
20-1-07 9:47	0,43	20-1-07 9:55	0,5
20-1-07 16:18	3,58	20-1-07 16:01	3,3
20-1-07 21:59	0,52	20-1-07 22:03	0,5
21-1-07 4:35	3,89	21-1-07 4:18	3,7
21-1-07 10:28	0,37	21-1-07 10:36	0,4
21-1-07 17:00	3,62	21-1-07 16:42	3,4
21-1-07 22:41	0,48	21-1-07 22:45	0,5
22-1-07 5:18	3,90	22-1-07 4:59	3,7
22-1-07 11:10	0,39	22-1-07 11:17	0,4
22-1-07 17:43	3,59	22-1-07 17:24	3,4
22-1-07 23:23	0,52	22-1-07 23:28	0,5
23-1-07 6:01	3,82	23-1-07 5:43	3,6
23-1-07 11:53	0,48	23-1-07 12:01	0,5
23-1-07 18:26	3,49	23-1-07 18:09	3,3
24-1-07 0:08	0,63	24-1-07 0:14	0,6
24-1-07 6:46	3,67	24-1-07 6:29	3,5
24-1-07 12:38	0,65	24-1-07 12:48	0,6
24-1-07 19:12	3,34	24-1-07 18:58	3,2
25-1-07 0:56	0,79	25-1-07 1:04	0,8
25-1-07 7:36	3,45	25-1-07 7:21	3,3
25-1-07 13:28	0,86	25-1-07 13:41	0,8
25-1-07 20:05	3,18	25-1-07 19:53	3,0
26-1-07 1:52	0,98	26-1-07 2:03	1,0
26-1-07 8:33	3,21	26-1-07 8:21	3,1
26-1-07 14:27	1,07	26-1-07 14:42	1,0
26-1-07 21:09	3,04	26-1-07 21:00	2,9
27-1-07 3:01	1,16	27-1-07 3:15	1,1
27-1-07 9:45	3,01	27-1-07 9:34	2,9
27-1-07 15:40	1,23	27-1-07 15:56	1,1
27-1-07 22:26	2,99	27-1-07 22:17	2,9
28-1-07 4:27	1,23	28-1-07 4:38	1,1
28-1-07 11:07	2,93	28-1-07 10:56	2,8
28-1-07 17:02	1,27	28-1-07 17:15	1,1
28-1-07 23:44	3,07	28-1-07 23:37	2,9
29-1-07 5:53	1,15	29-1-07 5:59	1,1
29-1-07 12:25	2,98	29-1-07 12:14	2,9
29-1-07 18:17	1,19	29-1-07 18:26	1,0
30-1-07 0:53	3,23	30-1-07 0:45	3,1
30-1-07 7:02	0,99	30-1-07 7:06	0,9
30-1-07 13:29	3,11	30-1-07 13:18	3,0
30-1-07 19:16	1,06	30-1-07 19:25	0,9
31-1-07 1:49	3,41	31-1-07 1:40	3,3
31-1-07 7:55	0,82	31-1-07 8:00	0,8
31-1-07 14:21	3,24	31-1-07 14:10	3,1
31-1-07 20:04	0,92	31-1-07 20:14	0,8

Anexo A8 – Comparação de Valores Extremos entre o Porto de Leixões e a Costa Galega

10 Constantes		4 Constantes	
Mês: Janeiro		Mês: Janeiro	
Data	Altura	Data	Altura
1-1-76 5:17	8,3	1-1-76 4:29	8,0
1-1-76 7:53	8,0	1-1-76 7:59	7,5
1-1-76 12:54	9,4	1-1-76 12:50	8,7
1-1-76 21:19	0,7	1-1-76 20:58	1,6
2-1-76 5:45	8,3	2-1-76 4:58	8,0
2-1-76 8:59	7,9	2-1-76 8:48	7,3
2-1-76 13:34	9,0	2-1-76 13:34	8,5
2-1-76 21:55	1,1	2-1-76 21:34	1,8
3-1-76 6:13	8,3	3-1-76 5:26	8,0
3-1-76 10:04	7,7	3-1-76 9:38	7,1
3-1-76 14:13	8,5	3-1-76 14:20	8,3
3-1-76 22:29	1,6	3-1-76 22:10	2,1
4-1-76 6:41	8,3	4-1-76 5:52	7,9
4-1-76 11:13	7,4	4-1-76 10:31	6,8
4-1-76 14:49	7,9	4-1-76 15:08	7,9
4-1-76 23:00	2,3	4-1-76 22:45	2,7
5-1-76 7:07	8,2	5-1-76 6:17	7,9
5-1-76 12:32	7,0	5-1-76 11:29	6,4
5-1-76 15:24	7,2	5-1-76 16:03	7,4
5-1-76 23:27	3,0	5-1-76 23:19	3,3
6-1-76 7:32	8,2	6-1-76 6:42	7,9
6-1-76 14:12	6,5	6-1-76 12:34	5,9
6-1-76 15:54	6,5	6-1-76 17:09	6,9
6-1-76 23:49	3,7	6-1-76 23:52	4,1
7-1-76 7:55	8,2	7-1-76 7:07	7,9
8-1-76 0:02	4,4	7-1-76 13:44	5,4
8-1-76 8:16	8,2	7-1-76 18:38	6,3
8-1-76 17:00	5,2	8-1-76 0:25	4,8
8-1-76 19:45	5,2	8-1-76 7:34	8,0
8-1-76 23:51	5,0	8-1-76 14:55	4,7
9-1-76 8:36	8,2	8-1-76 20:47	6,1
9-1-76 17:25	4,5	9-1-76 0:56	5,6
10-1-76 8:56	8,4	9-1-76 8:02	8,1
10-1-76 17:51	3,8	9-1-76 15:58	4,0
		9-1-76 23:36	6,3
		10-1-76 1:21	6,2
		10-1-76 8:35	8,2
		10-1-76 16:53	3,3

Anexo A9 – Previsão de Marés Horárias para o Porto de Leixões (Ano 2002)

STN	1ST	HR	DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	DT	HRS
12	1.0	1	1	2	2.285	2.984	3.459	3.591	3.342	2.772	2.020	1.268	1.0
12	9.0	1	1	2	0.701	0.455	0.585	1.053	1.736	2.460	3.040	3.331	1.0
12	17.0	1	1	2	3.262	2.855	2.218	1.518	0.939	0.633	0.684	1.084	1.0
12	1.0	2	1	2	1.737	2.481	3.131	3.524	3.560	3.227	2.606	1.845	1.0
12	9.0	2	1	2	1.131	0.635	0.473	0.677	1.190	1.877	2.562	3.073	1.0
12	17.0	2	1	2	3.283	3.144	2.699	2.065	1.410	0.906	0.686	0.811	1.0
12	1.0	3	1	2	1.255	1.910	2.613	3.191	3.498	3.458	3.078	2.450	1.0
12	9.0	3	1	2	1.724	1.075	0.657	0.564	0.811	1.327	1.978	2.598	1.0
12	17.0	3	1	2	3.033	3.176	2.999	2.553	1.959	1.372	0.948	0.797	1.0
12	1.0	4	1	2	0.964	1.410	2.026	2.662	3.160	3.397	3.313	2.929	1.0
12	9.0	4	1	2	2.334	1.673	1.101	0.752	0.701	0.953	1.436	2.025	1.0
12	17.0	4	1	2	2.571	2.939	3.042	2.862	2.450	1.918	1.405	1.047	1.0
12	1.0	5	1	2	0.936	1.105	1.515	2.067	2.626	3.056	3.250	3.161	1.0
12	9.0	5	1	2	2.809	2.277	1.692	1.191	0.887	0.848	1.073	1.500	1.0
12	17.0	5	1	2	2.019	2.499	2.825	2.919	2.765	2.408	1.943	1.491	1.0
12	1.0	6	1	2	1.171	1.064	1.202	1.553	2.032	2.525	2.911	3.096	1.0
12	9.0	6	1	2	3.034	2.739	2.280	1.764	1.311	1.026	0.969	1.149	1.0
12	17.0	6	1	2	1.515	1.975	2.414	2.727	2.840	2.730	2.429	2.017	1.0
12	1.0	7	1	2	1.599	1.283	1.149	1.234	1.520	1.939	2.390	2.764	1.0
12	9.0	7	1	2	2.969	2.955	2.723	2.325	1.856	1.424	1.130	1.041	1.0
12	17.0	7	1	2	1.174	1.494	1.922	2.351	2.679	2.826	2.760	2.499	1.0
12	1.0	8	1	2	2.110	1.691	1.349	1.169	1.199	1.434	1.819	2.261	1.0
12	9.0	8	1	2	2.653	2.897	2.932	2.748	2.386	1.932	1.493	1.176	1.0
12	17.0	8	1	2	1.055	1.160	1.464	1.893	2.342	2.701	2.882	2.841	1.0
12	1.0	9	1	2	2.588	2.187	1.735	1.347	1.120	1.112	1.326	1.713	1.0
12	9.0	9	1	2	2.177	2.604	2.887	2.955	2.789	2.427	1.957	1.495	1.0
12	17.0	9	1	2	1.154	1.021	1.129	1.455	1.918	2.406	2.796	2.993	1.0
12	1.0	10	1	2	2.944	2.661	2.213	1.709	1.274	1.017	1.003	1.235	1.0
12	9.0	10	1	2	1.657	2.163	2.627	2.932	3.000	2.813	2.417	1.910	1.0
12	17.0	10	1	2	1.422	1.076	0.963	1.114	1.496	2.015	2.543	2.948	1.0
12	1.0	11	1	2	3.126	3.031	2.682	2.165	1.606	1.143	0.890	0.909	1.0
12	9.0	11	1	2	1.195	1.676	2.228	2.713	3.006	3.034	2.790	2.336	1.0
12	17.0	11	1	2	1.788	1.289	0.970	0.915	1.144	1.605	2.183	2.735	1.0
12	1.0	12	1	2	3.122	3.243	3.064	2.628	2.039	1.442	0.984	0.776	1.0
12	9.0	12	1	2	0.868	1.234	1.778	2.362	2.835	3.077	3.028	2.700	1.0
12	17.0	12	1	2	2.181	1.606	1.127	0.871	0.910	1.241	1.784	2.405	1.0
12	1.0	13	1	2	2.949	3.277	3.304	3.020	2.491	1.848	1.247	0.835	1.0
12	9.0	13	1	2	0.712	0.904	1.357	1.952	2.536	2.958	3.111	2.958	1.0
12	17.0	13	1	2	2.540	1.969	1.396	0.973	0.816	0.972	1.407	2.017	1.0
12	1.0	14	1	2	2.648	3.143	3.375	3.283	2.888	2.284	1.620	1.059	1.0
12	9.0	14	1	2	0.735	0.726	1.025	1.553	2.168	2.712	3.045	3.083	1.0
12	17.0	14	1	2	2.818	2.323	1.730	1.197	0.868	0.833	1.110	1.632	1.0
12	1.0	15	1	2	2.273	2.871	3.277	3.386	3.169	2.679	2.035	1.395	1.0
12	9.0	15	1	2	0.916	0.711	0.825	1.222	1.793	2.388	2.853	3.069	1.0
12	17.0	15	1	2	2.983	2.620	2.079	1.504	1.050	0.839	0.932	1.312	1.0
12	1.0	16	1	2	1.887	2.514	3.037	3.323	3.300	2.973	2.422	1.782	1.0
12	9.0	16	1	2	1.211	0.847	0.773	1.001	1.465	2.039	2.573	2.930	1.0
12	17.0	16	1	2	3.019	2.820	2.390	1.844	1.328	0.980	0.897	1.103	1.0
12	1.0	17	1	2	1.553	2.135	2.704	3.118	3.273	3.129	2.723	2.155	1.0
12	9.0	17	1	2	1.565	1.097	0.862	0.912	1.226	1.716	2.252	2.694	1.0
12	17.0	17	1	2	2.931	2.902	2.621	2.164	1.654	1.227	0.998	1.030	1.0
12	1.0	18	1	2	1.319	1.795	2.339	2.817	3.107	3.139	2.903	2.460	1.0
12	9.0	18	1	2	1.919	1.412	1.063	0.952	1.100	1.461	1.937	2.403	1.0
12	17.0	18	1	2	2.740	2.863	2.744	2.419	1.976	1.534	1.210	1.091	1.0
12	1.0	19	1	2	1.210	1.540	2.000	2.474	2.844	3.017	2.952	2.664	1.0
12	9.0	19	1	2	2.225	1.744	1.337	1.102	1.091	1.299	1.667	2.098	1.0
12	17.0	19	1	2	2.481	2.719	2.754	2.582	2.252	1.853	1.491	1.262	1.0
12	1.0	20	1	2	1.226	1.394	1.726	2.138	2.528	2.798	2.881	2.756	1.0
12	9.0	20	1	2	2.456	2.053	1.646	1.332	1.186	1.238	1.468	1.815	1.0
12	17.0	20	1	2	2.189	2.495	2.658	2.641	2.454	2.147	1.803	1.513	1.0

12	1.0	21	1	2	1.351	1.361	1.540	1.844	2.197	2.512	2.709	2.740	1.0
12	9.0	21	1	2	2.597	2.313	1.958	1.618	1.372	1.278	1.354	1.578	1.0
12	17.0	21	1	2	1.891	2.216	2.471	2.597	2.566	2.390	2.116	1.817	1.0
12	1.0	22	1	2	1.569	1.435	1.451	1.612	1.878	2.184	2.453	2.619	1.0
12	9.0	22	1	2	2.639	2.507	2.253	1.939	1.637	1.419	1.337	1.408	1.0
12	17.0	22	1	2	1.613	1.902	2.205	2.449	2.577	2.559	2.404	2.151	1.0
12	1.0	23	1	2	1.865	1.618	1.472	1.463	1.594	1.834	2.123	2.390	1.0
12	9.0	23	1	2	2.567	2.610	2.504	2.273	1.969	1.666	1.435	1.333	1.0
12	17.0	23	1	2	1.385	1.580	1.873	2.194	2.467	2.626	2.634	2.489	1.0
12	1.0	24	1	2	2.227	1.912	1.622	1.429	1.382	1.493	1.736	2.051	1.0
12	9.0	24	1	2	2.361	2.586	2.667	2.582	2.346	2.014	1.667	1.390	1.0
12	17.0	24	1	2	1.253	1.293	1.505	1.841	2.221	2.554	2.759	2.783	1.0
12	1.0	25	1	2	2.619	2.305	1.917	1.550	1.296	1.217	1.335	1.623	1.0
12	9.0	25	1	2	2.008	2.396	2.686	2.802	2.713	2.434	2.034	1.611	1.0
12	17.0	25	1	2	1.272	1.105	1.158	1.424	1.843	2.314	2.721	2.963	1.0
12	1.0	26	1	2	2.977	2.755	2.348	1.855	1.395	1.084	0.999	1.163	1.0
12	9.0	26	1	2	1.536	2.025	2.507	2.857	2.986	2.856	2.497	1.998	1.0
12	17.0	26	1	2	1.484	1.089	0.918	1.020	1.378	1.908	2.481	2.955	1.0
12	1.0	27	1	2	3.208	3.174	2.855	2.326	1.714	1.170	0.828	0.775	1.0
12	9.0	27	1	2	1.023	1.511	2.115	2.683	3.069	3.173	2.966	2.499	1.0
12	17.0	27	1	2	1.891	1.297	0.872	0.732	0.920	1.396	2.046	2.710	1.0
12	1.0	28	1	2	3.222	3.449	3.329	2.887	2.226	1.509	0.910	0.577	1.0
12	9.0	28	1	2	0.593	0.952	1.563	2.271	2.895	3.277	3.318	3.008	1.0
12	17.0	28	1	2	2.425	1.721	1.077	0.663	0.593	0.891	1.491	2.246	1.0
12	1.0	29	1	2	2.968	3.475	3.636	3.405	2.833	2.059	1.271	0.662	1.0
12	9.0	29	1	2	0.381	0.495	0.973	1.691	2.466	3.102	3.436	3.385	1.0
12	17.0	29	1	2	2.963	2.280	1.515	0.866	0.505	0.533	0.949	1.654	1.0
12	1.0	30	1	2	2.476	3.208	3.666	3.730	3.381	2.700	1.853	1.045	1.0
12	9.0	30	1	2	0.475	0.280	0.503	1.082	1.869	2.661	3.258	3.509	1.0
12	17.0	30	1	2	3.354	2.836	2.091	1.313	0.708	0.434	0.569	1.085	1.0
12	1.0	31	1	2	1.856	2.692	3.383	3.756	3.713	3.263	2.514	1.649	1.0
12	9.0	31	1	2	0.878	0.388	0.295	0.613	1.257	2.059	2.814	3.331	1.0
12	17.0	31	1	2	3.482	3.234	2.654	1.897	1.160	0.636	0.465	0.694	1.0
12	1.0	1	2	2	1.272	2.055	2.849	3.458	3.727	3.589	3.076	2.315	1.0
12	9.0	1	2	2	1.490	0.803	0.416	0.419	0.801	1.458	2.220	2.892	1.0
12	17.0	1	2	2	3.306	3.362	3.051	2.459	1.741	1.087	0.666	0.589	1.0
12	1.0	2	2	2	0.879	1.466	2.206	2.915	3.416	3.587	3.386	2.862	1.0
12	9.0	2	2	2	2.145	1.409	0.832	0.550	0.623	1.023	1.642	2.320	1.0
12	17.0	2	2	2	2.885	3.196	3.182	2.851	2.294	1.658	1.108	0.785	1.0
12	1.0	3	2	2	0.774	1.079	1.625	2.277	2.874	3.271	3.370	3.150	1.0
12	9.0	3	2	2	2.666	2.038	1.418	0.955	0.755	0.859	1.231	1.772	1.0
12	17.0	3	2	2	2.343	2.800	3.033	2.987	2.681	2.198	1.663	1.213	1.0
12	1.0	4	2	2	0.963	0.975	1.247	1.712	2.254	2.741	3.056	3.124	1.0
12	9.0	4	2	2	2.931	2.526	2.010	1.507	1.135	0.981	1.074	1.384	1.0
12	17.0	4	2	2	1.830	2.297	2.671	2.862	2.827	2.580	2.186	1.745	1.0
12	1.0	5	2	2	1.369	1.151	1.143	1.347	1.712	2.149	2.552	2.825	1.0
12	9.0	5	2	2	2.904	2.772	2.464	2.054	1.641	1.324	1.175	1.226	1.0
12	17.0	5	2	2	1.461	1.818	2.211	2.542	2.734	2.742	2.565	2.250	1.0
12	1.0	6	2	2	1.875	1.530	1.299	1.237	1.359	1.634	1.996	2.357	1.0
12	9.0	6	2	2	2.632	2.754	2.697	2.474	2.139	1.775	1.468	1.293	1.0
12	17.0	6	2	2	1.290	1.461	1.765	2.127	2.461	2.686	2.748	2.630	1.0
12	1.0	7	2	2	2.361	2.003	1.644	1.367	1.240	1.293	1.512	1.846	1.0
12	9.0	7	2	2	2.212	2.522	2.700	2.703	2.530	2.223	1.859	1.528	1.0
12	17.0	7	2	2	1.313	1.270	1.412	1.710	2.090	2.462	2.734	2.837	1.0
12	1.0	8	2	2	2.742	2.470	2.082	1.672	1.337	1.158	1.179	1.393	1.0
12	9.0	8	2	2	1.749	2.157	2.517	2.737	2.765	2.591	2.260	1.856	1.0
12	17.0	8	2	2	1.484	1.240	1.192	1.356	1.697	2.135	2.560	2.867	1.0
12	1.0	9	2	2	2.976	2.854	2.528	2.072	1.597	1.217	1.023	1.064	1.0
12	9.0	9	2	2	1.327	1.745	2.213	2.611	2.839	2.839	2.611	2.214	1.0
12	17.0	9	2	2	1.752	1.347	1.108	1.102	1.338	1.763	2.273	2.742	1.0
12	1.0	10	2	2	3.049	3.114	2.915	2.496	1.958	1.429	1.040	0.885	1.0
12	9.0	10	2	2	1.000	1.353	1.853	2.371	2.774	2.958	2.878	2.554	1.0
12	17.0	10	2	2	2.072	1.559	1.154	0.966	1.051	1.397	1.920	2.492	1.0

12	1.0	11	2	2	2.969	3.227	3.198	2.883	2.358	1.748	1.204	0.859	1.0
12	9.0	11	2	2	0.795	1.025	1.487	2.060	2.594	2.953	3.042	2.842	1.0
12	17.0	11	2	2	2.404	1.845	1.315	0.956	0.868	1.081	1.549	2.158	1.0
12	1.0	12	2	2	2.755	3.188	3.346	3.185	2.741	2.122	1.480	0.974	1.0
12	9.0	12	2	2	0.727	0.796	1.160	1.720	2.330	2.831	3.092	3.048	1.0
12	17.0	12	2	2	2.711	2.171	1.572	1.073	0.810	0.858	1.212	1.787	1.0
12	1.0	13	2	2	2.441	3.009	3.345	3.363	3.055	2.496	1.825	1.207	1.0
12	9.0	13	2	2	0.795	0.688	0.909	1.394	2.016	2.610	3.023	3.147	1.0
12	17.0	13	2	2	2.953	2.493	1.889	1.302	0.888	0.761	0.959	1.437	1.0
12	1.0	14	2	2	2.078	2.719	3.200	3.396	3.258	2.818	2.185	1.519	1.0
12	9.0	14	2	2	0.984	0.711	0.765	1.126	1.694	2.321	2.843	3.125	1.0
12	17.0	14	2	2	3.094	2.762	2.218	1.606	1.088	0.803	0.829	1.163	1.0
12	1.0	15	2	2	1.724	2.371	2.941	3.288	3.324	3.041	2.508	1.861	1.0
12	9.0	15	2	2	1.260	0.856	0.745	0.950	1.413	2.009	2.583	2.985	1.0
12	17.0	15	2	2	3.114	2.938	2.506	1.934	1.373	0.971	0.835	1.003	1.0
12	1.0	16	2	2	1.436	2.023	2.616	3.065	3.256	3.141	2.750	2.181	1.0
12	9.0	16	2	2	1.578	1.093	0.843	0.887	1.208	1.719	2.284	2.757	1.0
12	17.0	16	2	2	3.017	2.999	2.713	2.234	1.692	1.227	0.964	0.970	1.0
12	1.0	17	2	2	1.247	1.723	2.278	2.771	3.076	3.118	2.886	2.441	1.0
12	9.0	17	2	2	1.894	1.384	1.037	0.936	1.102	1.487	1.989	2.476	1.0
12	17.0	17	2	2	2.825	2.948	2.817	2.470	2.000	1.531	1.186	1.054	1.0
12	1.0	18	2	2	1.169	1.502	1.967	2.446	2.817	2.987	2.914	2.618	1.0
12	9.0	18	2	2	2.174	1.694	1.299	1.083	1.099	1.336	1.730	2.179	1.0
12	17.0	18	2	2	2.567	2.798	2.816	2.621	2.266	1.846	1.470	1.235	1.0
12	1.0	19	2	2	1.199	1.372	1.708	2.120	2.505	2.766	2.837	2.702	1.0
12	9.0	19	2	2	2.397	1.998	1.605	1.315	1.197	1.276	1.529	1.890	1.0
12	17.0	19	2	2	2.266	2.565	2.713	2.677	2.470	2.149	1.795	1.500	1.0
12	1.0	20	2	2	1.336	1.344	1.519	1.817	2.160	2.464	2.653	2.681	1.0
12	9.0	20	2	2	2.542	2.272	1.937	1.620	1.398	1.322	1.409	1.635	1.0
12	17.0	20	2	2	1.944	2.259	2.505	2.624	2.589	2.413	2.140	1.839	1.0
12	1.0	21	2	2	1.584	1.436	1.429	1.564	1.805	2.093	2.357	2.532	1.0
12	9.0	21	2	2	2.577	2.480	2.265	1.985	1.705	1.494	1.402	1.452	1.0
12	17.0	21	2	2	1.631	1.898	2.190	2.439	2.586	2.597	2.469	2.234	1.0
12	1.0	22	2	2	1.945	1.672	1.480	1.412	1.485	1.682	1.953	2.235	1.0
12	9.0	22	2	2	2.458	2.568	2.536	2.369	2.105	1.807	1.549	1.394	1.0
12	17.0	22	2	2	1.383	1.524	1.786	2.111	2.421	2.642	2.720	2.631	1.0
12	1.0	23	2	2	2.395	2.063	1.713	1.428	1.277	1.297	1.485	1.796	1.0
12	9.0	23	2	2	2.155	2.474	2.672	2.699	2.544	2.244	1.871	1.518	1.0
12	17.0	23	2	2	1.278	1.214	1.350	1.660	2.073	2.489	2.807	2.943	1.0
12	1.0	24	2	2	2.860	2.570	2.138	1.666	1.267	1.040	1.041	1.272	1.0
12	9.0	24	2	2	1.678	2.159	2.595	2.875	2.927	2.735	2.344	1.852	1.0
12	17.0	24	2	2	1.386	1.067	0.983	1.164	1.574	2.116	2.657	3.062	1.0
12	1.0	25	2	2	3.224	3.096	2.701	2.130	1.519	1.017	0.749	0.780	1.0
12	9.0	25	2	2	1.107	1.647	2.265	2.807	3.134	3.161	2.879	2.359	1.0
12	17.0	25	2	2	1.734	1.164	0.802	0.747	1.023	1.569	2.254	2.907	1.0
12	1.0	26	2	2	3.362	3.500	3.278	2.744	2.022	1.289	0.724	0.467	1.0
12	9.0	26	2	2	0.581	1.038	1.723	2.463	3.070	3.389	3.339	2.931	1.0
12	17.0	26	2	2	2.271	1.527	0.895	0.543	0.568	0.973	1.664	2.472	1.0
12	1.0	27	2	2	3.193	3.645	3.707	3.357	2.676	1.828	1.020	0.451	1.0
12	9.0	27	2	2	0.260	0.494	1.091	1.899	2.712	3.323	3.578	3.412	1.0
12	17.0	27	2	2	2.868	2.088	1.273	0.638	0.350	0.491	1.034	1.846	1.0
12	1.0	28	2	2	2.727	3.455	3.844	3.793	3.309	2.508	1.586	0.770	1.0
12	9.0	28	2	2	0.260	0.179	0.544	1.257	2.136	2.956	3.509	3.655	1.0
12	17.0	28	2	2	3.360	2.701	1.850	1.029	0.452	0.271	0.540	1.195	1.0
12	1.0	1	3	2	2.075	2.961	3.631	3.913	3.737	3.143	2.277	1.353	1.0
12	9.0	1	3	2	0.599	0.198	0.245	0.721	1.500	2.381	3.139	3.582	1.0
12	17.0	1	3	2	3.600	3.192	2.467	1.613	0.852	0.381	0.325	0.702	1.0
12	1.0	2	3	2	1.418	2.297	3.118	3.677	3.833	3.549	2.895	2.036	1.0
12	9.0	2	3	2	1.183	0.548	0.281	0.444	0.986	1.764	2.578	3.219	1.0
12	17.0	2	3	2	3.527	3.428	2.952	2.224	1.433	0.784	0.443	0.498	1.0
12	1.0	3	3	2	0.936	1.648	2.455	3.157	3.580	3.620	3.272	2.625	1.0
12	9.0	3	3	2	1.842	1.118	0.629	0.491	0.730	1.277	1.989	2.682	1.0
12	17.0	3	3	2	3.180	3.361	3.183	2.697	2.030	1.354	0.841	0.621	1.0

12	1.0	4	3	2	0.747	1.186	1.827	2.510	3.066	3.360	3.323	2.969	1.0
12	9.0	4	3	2	2.393	1.738	1.169	0.822	0.777	1.038	1.532	2.129	1.0
12	17.0	4	3	2	2.677	3.040	3.129	2.927	2.489	1.930	1.391	1.005	1.0
12	1.0	5	3	2	0.868	1.009	1.390	1.914	2.451	2.869	3.068	3.007	1.0
12	9.0	5	3	2	2.706	2.244	1.740	1.317	1.077	1.074	1.302	1.700	1.0
12	17.0	5	3	2	2.164	2.579	2.842	2.892	2.721	2.374	1.939	1.524	1.0
12	1.0	6	3	2	1.228	1.120	1.222	1.504	1.895	2.297	2.615	2.775	1.0
12	9.0	6	3	2	2.742	2.532	2.200	1.831	1.515	1.328	1.313	1.470	1.0
12	17.0	6	3	2	1.759	2.107	2.429	2.649	2.715	2.613	2.368	2.041	1.0
12	1.0	7	3	2	1.708	1.446	1.313	1.338	1.511	1.787	2.099	2.373	1.0
12	9.0	7	3	2	2.547	2.581	2.472	2.249	1.969	1.701	1.510	1.444	1.0
12	17.0	7	3	2	1.520	1.720	1.997	2.287	2.520	2.640	2.618	2.457	1.0
12	1.0	8	3	2	2.191	1.880	1.595	1.401	1.340	1.425	1.635	1.918	1.0
12	9.0	8	3	2	2.208	2.435	2.546	2.514	2.350	2.095	1.814	1.578	1.0
12	17.0	8	3	2	1.449	1.463	1.623	1.892	2.209	2.497	2.684	2.721	1.0
12	1.0	9	3	2	2.594	2.327	1.980	1.632	1.365	1.242	1.291	1.500	1.0
12	9.0	9	3	2	1.818	2.166	2.459	2.623	2.619	2.447	2.153	1.813	1.0
12	17.0	9	3	2	1.516	1.342	1.344	1.526	1.849	2.237	2.594	2.827	1.0
12	1.0	10	3	2	2.875	2.718	2.389	1.963	1.541	1.224	1.089	1.169	1.0
12	9.0	10	3	2	1.442	1.840	2.261	2.600	2.769	2.727	2.483	2.103	1.0
12	17.0	10	3	2	1.686	1.345	1.173	1.223	1.488	1.909	2.381	2.787	1.0
12	1.0	11	3	2	3.019	3.015	2.769	2.336	1.819	1.343	1.026	0.945	1.0
12	9.0	11	3	2	1.119	1.502	1.995	2.471	2.809	2.920	2.777	2.416	1.0
12	17.0	11	3	2	1.934	1.459	1.118	1.007	1.163	1.552	2.082	2.618	1.0
12	1.0	12	3	2	3.025	3.195	3.080	2.704	2.155	1.569	1.090	0.837	1.0
12	9.0	12	3	2	0.872	1.183	1.689	2.259	2.743	3.018	3.011	2.725	1.0
12	17.0	12	3	2	2.235	1.671	1.182	0.902	0.909	1.209	1.732	2.347	1.0
12	1.0	13	3	2	2.898	3.243	3.291	3.026	2.510	1.870	1.266	0.849	1.0
12	9.0	13	3	2	0.722	0.915	1.375	1.982	2.578	3.008	3.160	2.994	1.0
12	17.0	13	3	2	2.556	1.960	1.363	0.924	0.763	0.927	1.379	2.008	1.0
12	1.0	14	3	2	2.655	3.154	3.376	3.262	2.838	2.209	1.533	0.980	1.0
12	9.0	14	3	2	0.688	0.728	1.089	1.673	2.328	2.884	3.196	3.184	1.0
12	17.0	14	3	2	2.851	2.286	1.637	1.075	0.749	0.748	1.076	1.653	1.0
12	1.0	15	3	2	2.332	2.941	3.324	3.380	3.095	2.539	1.854	1.211	1.0
12	9.0	15	3	2	0.774	0.651	0.871	1.374	2.027	2.660	3.110	3.260	1.0
12	17.0	15	3	2	3.073	2.599	1.962	1.330	0.868	0.700	0.869	1.337	1.0
12	1.0	16	3	2	1.982	2.642	3.147	3.366	3.245	2.813	2.181	1.510	1.0
12	9.0	16	3	2	0.969	0.696	0.756	1.131	1.721	2.373	2.916	3.212	1.0
12	17.0	16	3	2	3.186	2.846	2.283	1.644	1.097	0.784	0.787	1.106	1.0
12	1.0	17	3	2	1.659	2.304	2.877	3.229	3.272	2.995	2.469	1.831	1.0
12	9.0	17	3	2	1.242	0.851	0.757	0.979	1.457	2.067	2.648	3.053	1.0
12	17.0	17	3	2	3.179	2.995	2.552	1.967	1.392	0.977	0.828	0.983	1.0
12	1.0	18	3	2	1.402	1.975	2.556	2.995	3.180	3.066	2.684	2.132	1.0
12	9.0	18	3	2	1.553	1.093	0.868	0.933	1.268	1.784	2.347	2.812	1.0
12	17.0	18	3	2	3.061	3.034	2.740	2.258	1.714	1.248	0.979	0.975	1.0
12	1.0	19	3	2	1.234	1.689	2.221	2.693	2.986	3.026	2.806	2.384	1.0
12	9.0	19	3	2	1.868	1.392	1.075	0.996	1.172	1.555	2.045	2.517	1.0
12	17.0	19	3	2	2.852	2.966	2.834	2.493	2.031	1.569	1.222	1.077	1.0
12	1.0	20	3	2	1.168	1.469	1.899	2.349	2.703	2.874	2.821	2.560	1.0
12	9.0	20	3	2	2.160	1.724	1.362	1.165	1.180	1.402	1.771	2.194	1.0
12	17.0	20	3	2	2.565	2.792	2.821	2.648	2.319	1.918	1.545	1.293	1.0
12	1.0	21	3	2	1.220	1.340	1.620	1.986	2.346	2.609	2.713	2.634	1.0
12	9.0	21	3	2	2.395	2.060	1.712	1.440	1.309	1.352	1.556	1.870	1.0
12	17.0	21	3	2	2.217	2.511	2.683	2.693	2.541	2.265	1.933	1.624	1.0
12	1.0	22	3	2	1.411	1.341	1.428	1.645	1.938	2.234	2.461	2.567	1.0
12	9.0	22	3	2	2.527	2.355	2.094	1.811	1.574	1.442	1.447	1.590	1.0
12	17.0	22	3	2	1.838	2.131	2.403	2.588	2.644	2.556	2.344	2.056	1.0
12	1.0	23	3	2	1.757	1.515	1.383	1.391	1.535	1.778	2.064	2.324	1.0
12	9.0	23	3	2	2.497	2.542	2.449	2.241	1.969	1.699	1.500	1.423	1.0
12	17.0	23	3	2	1.492	1.694	1.987	2.302	2.566	2.712	2.702	2.533	1.0
12	1.0	24	3	2	2.238	1.883	1.548	1.310	1.226	1.317	1.562	1.903	1.0
12	9.0	24	3	2	2.259	2.543	2.686	2.651	2.446	2.120	1.755	1.444	1.0
12	17.0	24	3	2	1.271	1.284	1.490	1.845	2.266	2.650	2.901	2.950	1.0

12	1.0	25	3	2	2.777	2.415	1.945	1.476	1.120	0.965	1.050	1.357	1.0
12	9.0	25	3	2	1.812	2.303	2.710	2.930	2.905	2.641	2.203	1.702	1.0
12	17.0	25	3	2	1.269	1.019	1.024	1.292	1.765	2.329	2.845	3.179	1.0
12	1.0	26	3	2	3.241	3.007	2.524	1.904	1.295	0.846	0.669	0.807	1.0
12	9.0	26	3	2	1.230	1.833	2.466	2.969	3.215	3.141	2.763	2.177	1.0
12	17.0	26	3	2	1.534	1.002	0.724	0.778	1.161	1.785	2.496	3.116	1.0
12	1.0	27	3	2	3.485	3.503	3.157	2.524	1.755	1.038	0.549	0.410	1.0
12	9.0	27	3	2	0.656	1.226	1.976	2.718	3.263	3.473	3.293	2.769	1.0
12	17.0	27	3	2	2.035	1.280	0.703	0.457	0.613	1.140	1.911	2.735	1.0
12	1.0	28	3	2	3.404	3.745	3.667	3.182	2.405	1.526	0.761	0.300	1.0
12	9.0	28	3	2	0.257	0.641	1.354	2.215	3.004	3.522	3.637	3.319	1.0
12	17.0	28	3	2	2.650	1.803	0.996	0.440	0.283	0.571	1.238	2.119	1.0
12	1.0	29	3	2	2.993	3.641	3.896	3.690	3.071	2.192	1.269	0.531	1.0
12	9.0	29	3	2	0.162	0.251	0.771	1.590	2.496	3.259	3.685	3.667	1.0
12	17.0	29	3	2	3.209	2.432	1.535	0.749	0.278	0.245	0.664	1.431	1.0
12	1.0	30	3	2	2.356	3.205	3.765	3.895	3.562	2.849	1.934	1.046	1.0
12	9.0	30	3	2	0.407	0.172	0.398	1.021	1.880	2.755	3.422	3.712	1.0
12	17.0	30	3	2	3.555	2.991	2.168	1.296	0.598	0.254	0.351	0.867	1.0
12	1.0	31	3	2	1.670	2.560	3.313	3.742	3.740	3.312	2.568	1.696	1.0
12	9.0	31	3	2	0.916	0.421	0.333	0.667	1.333	2.158	2.931	3.455	1.0
12	17.0	31	3	2	3.600	3.330	2.719	1.922	1.144	0.580	0.373	0.573	1.0
12	1.0	1	4	2	1.128	1.894	2.679	3.288	3.571	3.462	2.994	2.291	1.0
12	9.0	1	4	2	1.531	0.908	0.574	0.610	1.001	1.641	2.366	2.991	1.0
12	17.0	1	4	2	3.358	3.377	3.048	2.455	1.750	1.111	0.696	0.605	1.0
12	1.0	2	4	2	0.855	1.380	2.044	2.680	3.132	3.291	3.125	2.683	1.0
12	9.0	2	4	2	2.083	1.479	1.023	0.828	0.939	1.322	1.876	2.461	1.0
12	17.0	2	4	2	2.927	3.161	3.106	2.779	2.265	1.693	1.202	0.912	1.0
12	1.0	3	4	2	0.887	1.127	1.565	2.089	2.567	2.884	2.967	2.804	1.0
12	9.0	3	4	2	2.443	1.981	1.538	1.225	1.120	1.245	1.566	2.000	1.0
12	17.0	3	4	2	2.438	2.772	2.921	2.852	2.583	2.183	1.748	1.381	1.0
12	1.0	4	4	2	1.167	1.150	1.326	1.646	2.027	2.376	2.608	2.674	1.0
12	9.0	4	4	2	2.565	2.315	1.991	1.679	1.456	1.379	1.464	1.692	1.0
12	17.0	4	4	2	2.004	2.327	2.581	2.708	2.678	2.498	2.211	1.884	1.0
12	1.0	5	4	2	1.589	1.391	1.331	1.416	1.621	1.893	2.166	2.377	1.0
12	9.0	5	4	2	2.478	2.450	2.306	2.085	1.845	1.647	1.542	1.558	1.0
12	17.0	5	4	2	1.693	1.918	2.181	2.420	2.579	2.618	2.526	2.319	1.0
12	1.0	6	4	2	2.043	1.757	1.523	1.393	1.392	1.519	1.741	2.006	1.0
12	9.0	6	4	2	2.250	2.416	2.466	2.390	2.211	1.974	1.742	1.575	1.0
12	17.0	6	4	2	1.521	1.599	1.794	2.064	2.345	2.568	2.675	2.635	1.0
12	1.0	7	4	2	2.451	2.161	1.828	1.529	1.332	1.284	1.394	1.636	1.0
12	9.0	7	4	2	1.951	2.261	2.490	2.581	2.513	2.305	2.011	1.708	1.0
12	17.0	7	4	2	1.480	1.389	1.466	1.698	2.032	2.388	2.674	2.815	1.0
12	1.0	8	4	2	2.770	2.543	2.182	1.772	1.409	1.182	1.146	1.310	1.0
12	9.0	8	4	2	1.631	2.031	2.407	2.664	2.738	2.610	2.313	1.926	1.0
12	17.0	8	4	2	1.552	1.291	1.219	1.359	1.684	2.115	2.544	2.861	1.0
12	1.0	9	4	2	2.980	2.866	2.539	2.077	1.592	1.201	1.003	1.046	1.0
12	9.0	9	4	2	1.320	1.754	2.238	2.648	2.878	2.869	2.623	2.205	1.0
12	17.0	9	4	2	1.725	1.310	1.072	1.080	1.338	1.785	2.310	2.779	1.0
12	1.0	10	4	2	3.070	3.103	2.866	2.412	1.853	1.327	0.966	0.861	1.0
12	9.0	10	4	2	1.039	1.453	1.998	2.532	2.919	3.058	2.913	2.521	1.0
12	17.0	10	4	2	1.984	1.445	1.045	0.893	1.033	1.435	1.999	2.582	1.0
12	1.0	11	4	2	3.032	3.233	3.129	2.741	2.166	1.547	1.040	0.774	1.0
12	9.0	11	4	2	0.817	1.156	1.706	2.323	2.850	3.149	3.143	2.833	1.0
12	17.0	11	4	2	2.301	1.685	1.145	0.826	0.812	1.111	1.650	2.292	1.0
12	1.0	12	4	2	2.871	3.237	3.295	3.026	2.496	1.840	1.223	0.802	1.0
12	9.0	12	4	2	0.686	0.903	1.397	2.041	2.669	3.119	3.274	3.096	1.0
12	17.0	12	4	2	2.630	1.997	1.363	0.892	0.709	0.862	1.313	1.949	1.0
12	1.0	13	4	2	2.605	3.112	3.339	3.225	2.799	2.168	1.494	0.948	1.0
12	9.0	13	4	2	0.672	0.734	1.118	1.726	2.400	2.967	3.281	3.263	1.0
12	17.0	13	4	2	2.917	2.334	1.665	1.083	0.740	0.724	1.039	1.604	1.0
12	1.0	14	4	2	2.274	2.875	3.252	3.308	3.028	2.484	1.816	1.195	1.0
12	9.0	14	4	2	0.781	0.679	0.915	1.428	2.085	2.717	3.163	3.308	1.0
12	17.0	14	4	2	3.117	2.641	2.002	1.367	0.898	0.715	0.865	1.306	1.0

12	1.0	15	4	2	1.924	2.560	3.048	3.264	3.152	2.744	2.144	1.508	1.0
12	9.0	15	4	2	0.999	0.748	0.820	1.193	1.773	2.409	2.939	3.229	1.0
12	17.0	15	4	2	3.205	2.876	2.327	1.700	1.156	0.832	0.810	1.092	1.0
12	1.0	16	4	2	1.602	2.208	2.753	3.097	3.154	2.911	2.433	1.844	1.0
12	9.0	16	4	2	1.297	0.933	0.844	1.053	1.505	2.085	2.643	3.039	1.0
12	17.0	16	4	2	3.172	3.012	2.600	2.043	1.483	1.061	0.881	0.985	1.0
12	1.0	17	4	2	1.342	1.858	2.398	2.824	3.029	2.963	2.646	2.163	1.0
12	9.0	17	4	2	1.640	1.212	0.989	1.027	1.316	1.783	2.307	2.758	1.0
12	17.0	17	4	2	3.021	3.033	2.792	2.361	1.848	1.382	1.077	1.005	1.0
12	1.0	18	4	2	1.179	1.550	2.019	2.467	2.780	2.882	2.752	2.426	1.0
12	9.0	18	4	2	1.991	1.561	1.246	1.127	1.234	1.539	1.966	2.409	1.0
12	17.0	18	4	2	2.756	2.924	2.871	2.614	2.215	1.773	1.396	1.171	1.0
12	1.0	19	4	2	1.149	1.328	1.659	2.055	2.418	2.656	2.716	2.586	1.0
12	9.0	19	4	2	2.304	1.945	1.602	1.363	1.288	1.397	1.665	2.025	1.0
12	17.0	19	4	2	2.390	2.672	2.803	2.752	2.532	2.194	1.818	1.491	1.0
12	1.0	20	4	2	1.287	1.249	1.380	1.644	1.974	2.288	2.511	2.594	1.0
12	9.0	20	4	2	2.518	2.309	2.020	1.726	1.502	1.405	1.462	1.662	1.0
12	17.0	20	4	2	1.959	2.284	2.560	2.721	2.727	2.573	2.293	1.948	1.0
12	1.0	21	4	2	1.615	1.367	1.259	1.314	1.514	1.811	2.135	2.408	1.0
12	9.0	21	4	2	2.566	2.575	2.433	2.178	1.876	1.601	1.427	1.401	1.0
12	17.0	21	4	2	1.536	1.804	2.145	2.478	2.723	2.817	2.730	2.476	1.0
12	1.0	22	4	2	2.108	1.708	1.365	1.160	1.139	1.309	1.629	2.022	1.0
12	9.0	22	4	2	2.395	2.657	2.745	2.638	2.362	1.988	1.611	1.331	1.0
12	17.0	22	4	2	1.223	1.323	1.614	2.031	2.473	2.830	3.010	2.961	1.0
12	1.0	23	4	2	2.684	2.237	1.723	1.262	0.964	0.902	1.092	1.490	1.0
12	9.0	23	4	2	2.000	2.496	2.855	2.989	2.862	2.507	2.014	1.510	1.0
12	17.0	23	4	2	1.127	0.969	1.085	1.454	1.991	2.564	3.028	3.264	1.0
12	1.0	24	4	2	3.202	2.850	2.284	1.639	1.069	0.714	0.663	0.929	1.0
12	9.0	24	4	2	1.448	2.092	2.700	3.119	3.244	3.042	2.563	1.931	1.0
12	17.0	24	4	2	1.307	0.857	0.700	0.885	1.373	2.047	2.740	3.275	1.0
12	1.0	25	4	2	3.514	3.389	2.923	2.225	1.465	0.828	0.473	0.489	1.0
12	9.0	25	4	2	0.873	1.528	2.290	2.968	3.389	3.446	3.125	2.506	1.0
12	17.0	25	4	2	1.747	1.046	0.583	0.483	0.777	1.398	2.193	2.962	1.0
12	1.0	26	4	2	3.510	3.695	3.466	2.875	2.065	1.237	0.597	0.304	1.0
12	9.0	26	4	2	0.432	0.947	1.720	2.555	3.239	3.599	3.543	3.086	1.0
12	17.0	26	4	2	2.342	1.503	0.784	0.370	0.371	0.790	1.525	2.392	1.0
12	1.0	27	4	2	3.174	3.671	3.758	3.409	2.712	1.840	1.012	0.435	1.0
12	9.0	27	4	2	0.254	0.512	1.144	1.988	2.828	3.452	3.701	3.511	1.0
12	17.0	27	4	2	2.931	2.110	1.254	0.584	0.269	0.390	0.918	1.720	1.0
12	1.0	28	4	2	2.593	3.319	3.714	3.680	3.227	2.471	1.604	0.845	1.0
12	9.0	28	4	2	0.386	0.341	0.720	1.423	2.272	3.050	3.559	3.670	1.0
12	17.0	28	4	2	3.357	2.699	1.863	1.060	0.492	0.301	0.533	1.127	1.0
12	1.0	29	4	2	1.932	2.743	3.357	3.622	3.475	2.958	2.206	1.412	1.0
12	9.0	29	4	2	0.779	0.466	0.552	1.012	1.726	2.513	3.173	3.538	1.0
12	17.0	29	4	2	3.519	3.119	2.443	1.658	0.963	0.528	0.457	0.764	1.0
12	1.0	30	4	2	1.366	2.107	2.801	3.274	3.411	3.186	2.661	1.975	1.0
12	9.0	30	4	2	1.308	0.829	0.659	0.842	1.327	1.990	2.664	3.177	1.0
12	17.0	30	4	2	3.402	3.284	2.854	2.220	1.540	0.981	0.677	0.696	1.0
12	1.0	1	5	2	1.028	1.578	2.207	2.754	3.087	3.126	2.872	2.395	1.0
12	9.0	1	5	2	1.825	1.309	0.980	0.923	1.151	1.605	2.170	2.704	1.0
12	17.0	1	5	2	3.074	3.189	3.023	2.618	2.074	1.525	1.100	0.898	1.0
12	1.0	2	5	2	0.960	1.260	1.717	2.211	2.620	2.845	2.836	2.604	1.0
12	9.0	2	5	2	2.217	1.778	1.403	1.190	1.193	1.411	1.791	2.237	1.0
12	17.0	2	5	2	2.640	2.901	2.958	2.798	2.461	2.027	1.600	1.278	1.0
12	1.0	3	5	2	1.130	1.184	1.417	1.764	2.136	2.441	2.607	2.600	1.0
12	9.0	3	5	2	2.429	2.145	1.824	1.552	1.400	1.409	1.577	1.865	1.0
12	17.0	3	5	2	2.204	2.512	2.717	2.768	2.653	2.400	2.066	1.726	1.0
12	1.0	4	5	2	1.457	1.314	1.324	1.477	1.731	2.019	2.274	2.434	1.0
12	9.0	4	5	2	2.467	2.369	2.170	1.926	1.701	1.554	1.526	1.628	1.0
12	17.0	4	5	2	1.838	2.108	2.375	2.576	2.661	2.608	2.425	2.152	1.0
12	1.0	5	5	2	1.848	1.580	1.405	1.360	1.450	1.652	1.914	2.174	1.0
12	9.0	5	5	2	2.368	2.454	2.412	2.257	2.032	1.795	1.611	1.529	1.0
12	17.0	5	5	2	1.577	1.747	2.003	2.284	2.521	2.656	2.651	2.500	1.0

12	1.0	6	5	2	2.235	1.913	1.606	1.386	1.302	1.373	1.580	1.872	1.0
12	9.0	6	5	2	2.178	2.423	2.546	2.520	2.352	2.087	1.796	1.555	1.0
12	17.0	6	5	2	1.432	1.463	1.647	1.942	2.278	2.569	2.741	2.745	1.0
12	1.0	7	5	2	2.573	2.262	1.882	1.523	1.272	1.190	1.296	1.565	1.0
12	9.0	7	5	2	1.929	2.298	2.580	2.703	2.637	2.401	2.054	1.690	1.0
12	17.0	7	5	2	1.404	1.276	1.342	1.593	1.967	2.373	2.705	2.876	1.0
12	1.0	8	5	2	2.838	2.593	2.197	1.745	1.348	1.105	1.078	1.273	1.0
12	9.0	8	5	2	1.642	2.094	2.513	2.794	2.864	2.706	2.361	1.918	1.0
12	17.0	8	5	2	1.494	1.200	1.117	1.270	1.625	2.092	2.554	2.890	1.0
12	1.0	9	5	2	3.010	2.878	2.523	2.029	1.521	1.125	0.942	1.020	1.0
12	9.0	9	5	2	1.341	1.824	2.348	2.778	3.006	2.971	2.684	2.218	1.0
12	17.0	9	5	2	1.694	1.248	0.997	1.010	1.287	1.758	2.303	2.783	1.0
12	1.0	10	5	2	3.070	3.088	2.828	2.352	1.778	1.253	0.910	0.839	1.0
12	9.0	10	5	2	1.058	1.515	2.094	2.648	3.035	3.156	2.981	2.553	1.0
12	17.0	10	5	2	1.983	1.419	1.005	0.851	0.998	1.409	1.979	2.562	1.0
12	1.0	11	5	2	3.005	3.193	3.074	2.675	2.097	1.485	0.998	0.761	1.0
12	9.0	11	5	2	0.836	1.207	1.780	2.410	2.937	3.226	3.204	2.875	1.0
12	17.0	11	5	2	2.325	1.695	1.146	0.819	0.800	1.092	1.621	2.250	1.0
12	1.0	12	5	2	2.815	3.170	3.221	2.954	2.435	1.798	1.205	0.811	1.0
12	9.0	12	5	2	0.717	0.950	1.452	2.096	2.720	3.163	3.314	3.134	1.0
12	17.0	12	5	2	2.669	2.038	1.403	0.925	0.727	0.856	1.279	1.886	1.0
12	1.0	13	5	2	2.518	3.011	3.239	3.142	2.745	2.149	1.509	0.990	1.0
12	9.0	13	5	2	0.727	0.789	1.163	1.754	2.412	2.971	3.289	3.285	1.0
12	17.0	13	5	2	2.961	2.399	1.743	1.159	0.794	0.739	1.004	1.520	1.0
12	1.0	14	5	2	2.150	2.732	3.116	3.204	2.973	2.486	1.868	1.280	1.0
12	9.0	14	5	2	0.875	0.759	0.962	1.435	2.059	2.676	3.129	3.304	1.0
12	17.0	14	5	2	3.158	2.727	2.121	1.493	1.000	0.764	0.840	1.204	1.0
12	1.0	15	5	2	1.760	2.363	2.857	3.117	3.079	2.754	2.230	1.643	1.0
12	9.0	15	5	2	1.146	0.870	0.886	1.192	1.712	2.316	2.850	3.181	1.0
12	17.0	15	5	2	3.225	2.973	2.487	1.889	1.328	0.941	0.821	0.992	1.0
12	1.0	16	5	2	1.405	1.950	2.488	2.881	3.031	2.904	2.537	2.027	1.0
12	9.0	16	5	2	1.509	1.118	0.956	1.067	1.424	1.939	2.483	2.921	1.0
12	17.0	16	5	2	3.142	3.092	2.784	2.294	1.741	1.261	0.968	0.927	1.0
12	1.0	17	5	2	1.144	1.555	2.055	2.515	2.821	2.898	2.733	2.372	1.0
12	9.0	17	5	2	1.913	1.477	1.176	1.091	1.246	1.603	2.076	2.547	1.0
12	17.0	17	5	2	2.901	3.050	2.957	2.644	2.187	1.694	1.283	1.047	1.0
12	1.0	18	5	2	1.037	1.249	1.623	2.063	2.458	2.713	2.767	2.614	1.0
12	9.0	18	5	2	2.296	1.901	1.531	1.283	1.224	1.370	1.690	2.106	1.0
12	17.0	18	5	2	2.517	2.824	2.952	2.867	2.589	2.181	1.737	1.359	1.0
12	1.0	19	5	2	1.133	1.105	1.275	1.598	1.990	2.356	2.608	2.688	1.0
12	9.0	19	5	2	2.581	2.320	1.974	1.634	1.389	1.304	1.404	1.671	1.0
12	17.0	19	5	2	2.041	2.427	2.737	2.893	2.856	2.628	2.261	1.834	1.0
12	1.0	20	5	2	1.446	1.181	1.100	1.215	1.497	1.875	2.258	2.554	1.0
12	9.0	20	5	2	2.693	2.646	2.428	2.096	1.738	1.446	1.298	1.336	1.0
12	17.0	20	5	2	1.558	1.915	2.322	2.682	2.904	2.930	2.747	2.391	1.0
12	1.0	21	5	2	1.940	1.497	1.164	1.016	1.088	1.360	1.767	2.210	1.0
12	9.0	21	5	2	2.581	2.791	2.791	2.582	2.220	1.797	1.422	1.197	1.0
12	17.0	21	5	2	1.182	1.390	1.775	2.247	2.690	2.991	3.072	2.905	1.0
12	1.0	22	5	2	2.522	2.008	1.483	1.072	0.872	0.931	1.237	1.713	1.0
12	9.0	22	5	2	2.244	2.699	2.966	2.979	2.735	2.298	1.778	1.311	1.0
12	17.0	22	5	2	1.019	0.981	1.215	1.669	2.233	2.768	3.137	3.244	1.0
12	1.0	23	5	2	3.054	2.606	2.005	1.395	0.922	0.704	0.795	1.173	1.0
12	9.0	23	5	2	1.744	2.369	2.890	3.177	3.159	2.839	2.299	1.675	1.0
12	17.0	23	5	2	1.129	0.803	0.784	1.083	1.631	2.292	2.902	3.304	1.0
12	1.0	24	5	2	3.394	3.144	2.610	1.921	1.245	0.751	0.561	0.724	1.0
12	9.0	24	5	2	1.200	1.870	2.567	3.116	3.377	3.284	2.860	2.212	1.0
12	17.0	24	5	2	1.503	0.916	0.600	0.641	1.030	1.674	2.412	3.057	1.0
12	1.0	25	5	2	3.447	3.479	3.144	2.521	1.767	1.068	0.602	0.485	1.0
12	9.0	25	5	2	0.749	1.327	2.074	2.803	3.329	3.517	3.321	2.787	1.0
12	17.0	25	5	2	2.051	1.297	0.717	0.458	0.587	1.071	1.790	2.562	1.0
12	1.0	26	5	2	3.193	3.523	3.468	3.042	2.353	1.576	0.907	0.517	1.0
12	9.0	26	5	2	0.505	0.876	1.536	2.320	3.028	3.482	3.565	3.257	1.0
12	17.0	26	5	2	2.633	1.849	1.103	0.580	0.410	0.635	1.196	1.949	1.0

12	1.0	27	5	2	2.704	3.270	3.506	3.353	2.854	2.138	1.389	0.800	1.0
12	9.0	27	5	2	0.522	0.626	1.088	1.792	2.560	3.197	3.543	3.510	1.0
12	17.0	27	5	2	3.105	2.429	1.650	0.961	0.532	0.466	0.775	1.376	1.0
12	1.0	28	5	2	2.114	2.801	3.265	3.392	3.153	2.616	1.920	1.249	1.0
12	9.0	28	5	2	0.775	0.622	0.830	1.349	2.047	2.749	3.279	3.502	1.0
12	17.0	28	5	2	3.363	2.896	2.216	1.491	0.899	0.582	0.613	0.974	1.0
12	1.0	29	5	2	1.571	2.246	2.830	3.175	3.200	2.905	2.372	1.742	1.0
12	9.0	29	5	2	1.182	0.837	0.800	1.080	1.610	2.257	2.859	3.264	1.0
12	17.0	29	5	2	3.373	3.158	2.672	2.035	1.402	0.925	0.715	0.815	1.0
12	1.0	30	5	2	1.191	1.741	2.322	2.786	3.019	2.969	2.656	2.166	1.0
12	9.0	30	5	2	1.632	1.195	0.970	1.019	1.330	1.829	2.391	2.877	1.0
12	17.0	30	5	2	3.167	3.188	2.937	2.475	1.913	1.388	1.021	0.894	1.0
12	1.0	31	5	2	1.030	1.383	1.859	2.333	2.686	2.834	2.745	2.450	1.0
12	9.0	31	5	2	2.030	1.601	1.275	1.140	1.235	1.537	1.975	2.440	1.0
12	17.0	31	5	2	2.819	3.019	2.991	2.742	2.333	1.860	1.435	1.154	1.0
12	1.0	1	6	2	1.079	1.215	1.521	1.913	2.292	2.562	2.660	2.568	1.0
12	9.0	1	6	2	2.316	1.975	1.636	1.392	1.307	1.408	1.672	2.037	1.0
12	17.0	1	6	2	2.415	2.714	2.861	2.822	2.603	2.257	1.864	1.514	1.0
12	1.0	2	6	2	1.284	1.224	1.338	1.592	1.917	2.231	2.457	2.543	1.0
12	9.0	2	6	2	2.471	2.267	1.987	1.707	1.502	1.428	1.507	1.724	1.0
12	17.0	2	6	2	2.029	2.348	2.606	2.739	2.713	2.532	2.237	1.894	1.0
12	1.0	3	6	2	1.582	1.370	1.302	1.390	1.607	1.896	2.186	2.406	1.0
12	9.0	3	6	2	2.504	2.459	2.288	2.038	1.774	1.569	1.476	1.525	1.0
12	17.0	3	6	2	1.706	1.980	2.280	2.534	2.677	2.673	2.518	2.245	1.0
12	1.0	4	6	2	1.917	1.607	1.387	1.306	1.382	1.594	1.887	2.190	1.0
12	9.0	4	6	2	2.430	2.547	2.516	2.347	2.086	1.800	1.566	1.447	1.0
12	17.0	4	6	2	1.476	1.651	1.931	2.248	2.524	2.687	2.693	2.536	1.0
12	1.0	5	6	2	2.248	1.897	1.564	1.330	1.250	1.344	1.588	1.923	1.0
12	9.0	5	6	2	2.266	2.532	2.656	2.609	2.403	2.093	1.759	1.488	1.0
12	17.0	5	6	2	1.352	1.390	1.595	1.919	2.280	2.586	2.758	2.747	1.0
12	1.0	6	6	2	2.551	2.213	1.814	1.452	1.215	1.164	1.312	1.625	1.0
12	9.0	6	6	2	2.026	2.414	2.695	2.797	2.695	2.417	2.032	1.641	1.0
12	17.0	6	6	2	1.345	1.221	1.305	1.577	1.969	2.382	2.708	2.862	1.0
12	1.0	7	6	2	2.798	2.529	2.118	1.665	1.285	1.074	1.087	1.324	1.0
12	9.0	7	6	2	1.728	2.199	2.620	2.886	2.928	2.737	2.360	1.895	1.0
12	17.0	7	6	2	1.460	1.167	1.093	1.258	1.621	2.089	2.543	2.862	1.0
12	1.0	8	6	2	2.963	2.814	2.449	1.959	1.466	1.096	0.946	1.057	1.0
12	9.0	8	6	2	1.404	1.903	2.430	2.852	3.064	3.010	2.705	2.225	1.0
12	17.0	8	6	2	1.693	1.243	0.991	1.002	1.273	1.735	2.268	2.734	1.0
12	1.0	9	6	2	3.012	3.026	2.769	2.305	1.750	1.246	0.924	0.869	1.0
12	9.0	9	6	2	1.098	1.559	2.137	2.687	3.072	3.192	3.018	2.593	1.0
12	17.0	9	6	2	2.023	1.453	1.027	0.853	0.974	1.359	1.907	2.476	1.0
12	1.0	10	6	2	2.920	3.121	3.026	2.658	2.109	1.520	1.043	0.803	1.0
12	9.0	10	6	2	0.866	1.219	1.777	2.402	2.935	3.243	3.246	2.944	1.0
12	17.0	10	6	2	2.411	1.781	1.212	0.848	0.778	1.017	1.504	2.110	1.0
12	1.0	11	6	2	2.679	3.065	3.166	2.957	2.491	1.887	1.303	0.890	1.0
12	9.0	11	6	2	0.758	0.944	1.406	2.030	2.660	3.137	3.341	3.218	1.0
12	17.0	11	6	2	2.800	2.188	1.537	1.008	0.732	0.775	1.122	1.681	1.0
12	1.0	12	6	2	2.309	2.842	3.144	3.139	2.828	2.294	1.676	1.133	1.0
12	9.0	12	6	2	0.810	0.793	1.090	1.631	2.280	2.876	3.269	3.358	1.0
12	17.0	12	6	2	3.121	2.614	1.963	1.329	0.867	0.690	0.835	1.263	1.0
12	1.0	13	6	2	1.859	2.470	2.940	3.150	3.049	2.666	2.102	1.506	1.0
12	9.0	13	6	2	1.033	0.808	0.895	1.274	1.854	2.490	3.024	3.321	1.0
12	17.0	13	6	2	3.306	2.981	2.424	1.772	1.184	0.802	0.715	0.937	1.0
12	1.0	14	6	2	1.408	2.004	2.571	2.967	3.094	2.923	2.504	1.947	1.0
12	9.0	14	6	2	1.400	1.007	0.872	1.035	1.458	2.038	2.633	3.092	1.0
12	17.0	14	6	2	3.302	3.209	2.833	2.266	1.643	1.115	0.806	0.785	1.0
12	1.0	15	6	2	1.050	1.527	2.093	2.604	2.933	3.000	2.795	2.374	1.0
12	9.0	15	6	2	1.852	1.365	1.044	0.973	1.175	1.605	2.156	2.695	1.0
12	17.0	15	6	2	3.087	3.235	3.099	2.712	2.165	1.587	1.115	0.858	1.0
12	1.0	16	6	2	0.871	1.142	1.598	2.121	2.580	2.863	2.903	2.696	1.0
12	9.0	16	6	2	2.302	1.825	1.392	1.118	1.075	1.281	1.687	2.196	1.0
12	17.0	16	6	2	2.684	3.030	3.150	3.010	2.642	2.132	1.598	1.164	1.0

12	1.0	17	6	2	0.929	0.942	1.193	1.614	2.097	2.524	2.790	2.835	1.0
12	9.0	17	6	2	2.653	2.295	1.858	1.457	1.196	1.146	1.325	1.693	1.0
12	17.0	17	6	2	2.162	2.619	2.952	3.079	2.964	2.632	2.159	1.653	1.0
12	1.0	18	6	2	1.231	0.988	0.977	1.195	1.584	2.046	2.468	2.748	1.0
12	9.0	18	6	2	2.821	2.673	2.347	1.928	1.526	1.246	1.162	1.300	1.0
12	17.0	18	6	2	1.632	2.079	2.533	2.884	3.044	2.969	2.673	2.222	1.0
12	1.0	19	6	2	1.720	1.283	1.012	0.967	1.157	1.532	1.999	2.444	1.0
12	9.0	19	6	2	2.759	2.869	2.749	2.434	2.004	1.570	1.244	1.113	1.0
12	17.0	19	6	2	1.213	1.525	1.977	2.458	2.850	3.055	3.018	2.743	1.0
12	1.0	20	6	2	2.291	1.768	1.296	0.989	0.918	1.099	1.488	1.987	1.0
12	9.0	20	6	2	2.476	2.833	2.972	2.859	2.524	2.053	1.564	1.183	1.0
12	17.0	20	6	2	1.008	1.089	1.408	1.891	2.419	2.861	3.106	3.089	1.0
12	1.0	21	6	2	2.809	2.331	1.769	1.259	0.925	0.850	1.051	1.481	1.0
12	9.0	21	6	2	2.033	2.571	2.961	3.106	2.970	2.586	2.051	1.499	1.0
12	17.0	21	6	2	1.070	0.873	0.961	1.315	1.849	2.431	2.915	3.178	1.0
12	1.0	22	6	2	3.152	2.841	2.318	1.713	1.175	0.839	0.789	1.041	1.0
12	9.0	22	6	2	1.533	2.144	2.721	3.119	3.239	3.049	2.594	1.988	1.0
12	17.0	22	6	2	1.382	0.927	0.739	0.865	1.275	1.867	2.493	2.994	1.0
12	1.0	23	6	2	3.245	3.180	2.815	2.241	1.603	1.062	0.756	0.766	1.0
12	9.0	23	6	2	1.091	1.652	2.311	2.902	3.276	3.338	3.069	2.536	1.0
12	17.0	23	6	2	1.868	1.232	0.786	0.640	0.829	1.304	1.945	2.590	1.0
12	1.0	24	6	2	3.075	3.278	3.149	2.721	2.104	1.457	0.947	0.706	1.0
12	9.0	24	6	2	0.799	1.207	1.830	2.512	3.083	3.397	3.374	3.017	1.0
12	17.0	24	6	2	2.413	1.709	1.079	0.678	0.603	0.867	1.402	2.069	1.0
12	1.0	25	6	2	2.698	3.131	3.259	3.051	2.565	1.927	1.304	0.859	1.0
12	9.0	25	6	2	0.709	0.899	1.383	2.043	2.715	3.228	3.454	3.334	1.0
12	17.0	25	6	2	2.894	2.242	1.538	0.954	0.629	0.641	0.979	1.553	1.0
12	1.0	26	6	2	2.213	2.792	3.142	3.177	2.893	2.367	1.739	1.173	1.0
12	9.0	26	6	2	0.821	0.778	1.059	1.598	2.262	2.886	3.312	3.433	1.0
12	17.0	26	6	2	3.218	2.716	2.051	1.385	0.879	0.651	0.752	1.148	1.0
12	1.0	27	6	2	1.732	2.351	2.848	3.097	3.040	2.695	2.158	1.571	1.0
12	9.0	27	6	2	1.091	0.847	0.907	1.260	1.822	2.454	2.998	3.319	1.0
12	17.0	27	6	2	3.336	3.042	2.510	1.869	1.274	0.867	0.741	0.919	1.0
12	1.0	28	6	2	1.346	1.908	2.458	2.856	3.003	2.866	2.486	1.968	1.0
12	9.0	28	6	2	1.450	1.071	0.933	1.078	1.473	2.023	2.592	3.039	1.0
12	17.0	28	6	2	3.252	3.178	2.835	2.307	1.721	1.218	0.916	0.881	1.0
12	1.0	29	6	2	1.112	1.542	2.056	2.520	2.817	2.874	2.683	2.298	1.0
12	9.0	29	6	2	1.824	1.389	1.110	1.063	1.265	1.670	2.178	2.665	1.0
12	17.0	29	6	2	3.010	3.128	2.989	2.628	2.132	1.621	1.216	1.009	1.0
12	1.0	30	6	2	1.044	1.302	1.710	2.161	2.537	2.746	2.737	2.520	1.0
12	9.0	30	6	2	2.154	1.740	1.388	1.194	1.211	1.438	1.823	2.271	1.0
12	17.0	30	6	2	2.672	2.928	2.974	2.801	2.449	2.004	1.571	1.253	1.0
12	1.0	1	7	2	1.122	1.199	1.460	1.832	2.218	2.520	2.665	2.619	1.0
12	9.0	1	7	2	2.400	2.069	1.715	1.432	1.296	1.346	1.571	1.919	1.0
12	17.0	1	7	2	2.304	2.631	2.820	2.825	2.643	2.317	1.925	1.561	1.0
12	1.0	2	7	2	1.308	1.223	1.320	1.570	1.906	2.242	2.495	2.604	1.0
12	9.0	2	7	2	2.545	2.338	2.040	1.730	1.490	1.383	1.440	1.648	1.0
12	17.0	2	7	2	1.957	2.292	2.570	2.722	2.709	2.534	2.235	1.885	1.0
12	1.0	3	7	2	1.565	1.350	1.289	1.392	1.631	1.945	2.255	2.486	1.0
12	9.0	3	7	2	2.583	2.525	2.330	2.050	1.760	1.533	1.430	1.478	1.0
12	17.0	3	7	2	1.667	1.952	2.262	2.520	2.660	2.647	2.479	2.196	1.0
12	1.0	4	7	2	1.863	1.560	1.358	1.306	1.414	1.655	1.970	2.282	1.0
12	9.0	4	7	2	2.516	2.615	2.558	2.360	2.074	1.773	1.533	1.418	1.0
12	17.0	4	7	2	1.456	1.641	1.927	2.242	2.507	2.654	2.642	2.470	1.0
12	1.0	5	7	2	2.178	1.835	1.522	1.318	1.272	1.398	1.665	2.009	1.0
12	9.0	5	7	2	2.348	2.599	2.700	2.629	2.402	2.079	1.741	1.473	1.0
12	17.0	5	7	2	1.344	1.387	1.593	1.910	2.259	2.549	2.705	2.684	1.0
12	1.0	6	7	2	2.486	2.157	1.777	1.439	1.230	1.203	1.368	1.688	1.0
12	9.0	6	7	2	2.087	2.466	2.734	2.823	2.712	2.427	2.040	1.648	1.0
12	17.0	6	7	2	1.349	1.219	1.292	1.550	1.928	2.328	2.648	2.804	1.0
12	1.0	7	7	2	2.751	2.498	2.108	1.675	1.310	1.107	1.121	1.353	1.0
12	9.0	7	7	2	1.751	2.217	2.638	2.908	2.960	2.779	2.409	1.941	1.0
12	17.0	7	7	2	1.492	1.175	1.069	1.202	1.539	1.995	2.452	2.792	1.0

12	1.0	8	7	2	2.925	2.814	2.483	2.015	1.528	1.147	0.973	1.055	1.0
12	9.0	8	7	2	1.379	1.867	2.401	2.849	3.096	3.081	2.803	2.330	1.0
12	17.0	8	7	2	1.779	1.287	0.976	0.925	1.144	1.578	2.115	2.617	1.0
12	1.0	9	7	2	2.954	3.038	2.845	2.422	1.876	1.348	0.976	0.858	1.0
12	9.0	9	7	2	1.033	1.461	2.039	2.626	3.073	3.267	3.157	2.767	1.0
12	17.0	9	7	2	2.191	1.572	1.061	0.787	0.816	1.138	1.670	2.276	1.0
12	1.0	10	7	2	2.799	3.106	3.116	2.826	2.310	1.702	1.159	0.824	1.0
12	9.0	10	7	2	0.789	1.069	1.600	2.252	2.863	3.278	3.392	3.172	1.0
12	17.0	10	7	2	2.669	2.006	1.345	0.849	0.639	0.765	1.191	1.807	1.0
12	1.0	11	7	2	2.454	2.967	3.215	3.136	2.750	2.158	1.514	0.988	1.0
12	9.0	11	7	2	0.718	0.781	1.166	1.783	2.479	3.079	3.434	3.449	1.0
12	17.0	11	7	2	3.119	2.521	1.800	1.134	0.684	0.557	0.782	1.296	1.0
12	1.0	12	7	2	1.966	2.621	3.093	3.264	3.092	2.626	1.986	1.342	1.0
12	9.0	12	7	2	0.863	0.677	0.838	1.311	1.982	2.685	3.244	3.516	1.0
12	17.0	12	7	2	3.432	3.009	2.347	1.608	0.971	0.589	0.552	0.861	1.0
12	1.0	13	7	2	1.434	2.121	2.748	3.156	3.245	2.995	2.476	1.825	1.0
12	9.0	13	7	2	1.213	0.802	0.703	0.947	1.478	2.166	2.840	3.332	1.0
12	17.0	13	7	2	3.518	3.349	2.864	2.179	1.460	0.880	0.576	0.617	1.0
12	1.0	14	7	2	0.983	1.577	2.246	2.818	3.153	3.168	2.866	2.329	1.0
12	9.0	14	7	2	1.701	1.146	0.811	0.787	1.085	1.634	2.301	2.920	1.0
12	17.0	14	7	2	3.337	3.448	3.222	2.714	2.046	1.378	0.868	0.637	1.0
12	1.0	15	7	2	0.731	1.120	1.699	2.320	2.826	3.092	3.057	2.736	1.0
12	9.0	15	7	2	2.216	1.635	1.146	0.877	0.902	1.217	1.749	2.366	1.0
12	17.0	15	7	2	2.917	3.266	3.326	3.081	2.590	1.969	1.368	0.927	1.0
12	1.0	16	7	2	0.747	0.865	1.243	1.780	2.339	2.782	3.001	2.945	1.0
12	9.0	16	7	2	2.636	2.156	1.633	1.203	0.977	1.017	1.315	1.800	1.0
12	17.0	16	7	2	2.354	2.842	3.144	3.186	2.957	2.511	1.954	1.419	1.0
12	1.0	17	7	2	1.030	0.876	0.987	1.329	1.812	2.314	2.712	2.910	1.0
12	9.0	17	7	2	2.863	2.588	2.159	1.687	1.293	1.079	1.101	1.355	1.0
12	17.0	17	7	2	1.781	2.276	2.721	3.005	3.061	2.873	2.486	1.991	1.0
12	1.0	18	7	2	1.506	1.144	0.989	1.072	1.368	1.803	2.267	2.647	1.0
12	9.0	18	7	2	2.852	2.834	2.600	2.213	1.770	1.384	1.151	1.131	1.0
12	17.0	18	7	2	1.331	1.704	2.160	2.588	2.884	2.976	2.839	2.506	1.0
12	1.0	19	7	2	2.056	1.595	1.234	1.057	1.106	1.367	1.774	2.229	1.0
12	9.0	19	7	2	2.619	2.850	2.866	2.665	2.296	1.852	1.442	1.168	1.0
12	17.0	19	7	2	1.099	1.254	1.595	2.041	2.482	2.810	2.945	2.851	1.0
12	1.0	20	7	2	2.550	2.115	1.651	1.271	1.069	1.095	1.344	1.755	1.0
12	9.0	20	7	2	2.229	2.649	2.912	2.951	2.757	2.374	1.898	1.443	1.0
12	17.0	20	7	2	1.123	1.016	1.149	1.491	1.956	2.432	2.798	2.964	1.0
12	1.0	21	7	2	2.888	2.587	2.136	1.647	1.243	1.028	1.057	1.328	1.0
12	9.0	21	7	2	1.775	2.290	2.745	3.027	3.063	2.841	2.413	1.883	1.0
12	17.0	21	7	2	1.378	1.023	0.905	1.053	1.428	1.937	2.452	2.844	1.0
12	1.0	22	7	2	3.014	2.920	2.584	2.094	1.573	1.158	0.955	1.023	1.0
12	9.0	22	7	2	1.348	1.854	2.416	2.895	3.168	3.166	2.883	2.386	1.0
12	17.0	22	7	2	1.796	1.254	0.895	0.804	1.001	1.436	1.996	2.540	1.0
12	1.0	23	7	2	2.929	3.066	2.917	2.521	1.981	1.439	1.036	0.882	1.0
12	9.0	23	7	2	1.022	1.426	1.998	2.596	3.070	3.299	3.222	2.854	1.0
12	17.0	23	7	2	2.282	1.644	1.097	0.772	0.746	1.022	1.526	2.128	1.0
12	1.0	24	7	2	2.672	3.022	3.088	2.855	2.387	1.807	1.268	0.915	1.0
12	9.0	24	7	2	0.844	1.081	1.572	2.198	2.803	3.234	3.381	3.203	1.0
12	17.0	24	7	2	2.742	2.107	1.453	0.940	0.691	0.761	1.128	1.693	1.0
12	1.0	25	7	2	2.309	2.817	3.087	3.053	2.726	2.194	1.599	1.099	1.0
12	9.0	25	7	2	0.830	0.868	1.210	1.775	2.425	2.997	3.347	3.384	1.0
12	17.0	25	7	2	3.096	2.553	1.886	1.258	0.822	0.680	0.861	1.311	1.0
12	1.0	26	7	2	1.911	2.504	2.936	3.098	2.951	2.537	1.967	1.393	1.0
12	9.0	26	7	2	0.970	0.812	0.967	1.402	2.011	2.644	3.142	3.379	1.0
12	17.0	26	7	2	3.294	2.907	2.311	1.655	1.096	0.771	0.753	1.038	1.0
12	1.0	27	7	2	1.547	2.144	2.674	2.999	3.039	2.787	2.312	1.741	1.0
12	9.0	27	7	2	1.228	0.910	0.874	1.135	1.634	2.245	2.818	3.209	1.0
12	17.0	27	7	2	3.318	3.119	2.660	2.055	1.452	0.999	0.802	0.903	1.0
12	1.0	28	7	2	1.268	1.798	2.352	2.787	2.991	2.915	2.583	2.086	1.0
12	9.0	28	7	2	1.555	1.133	0.932	1.010	1.350	1.870	2.440	2.918	1.0
12	17.0	28	7	2	3.185	3.173	2.886	2.396	1.824	1.310	0.980	0.908	1.0

12	1.0	29	7	2	1.106	1.515	2.025	2.504	2.827	2.915	2.748	2.374	1.0
12	9.0	29	7	2	1.894	1.435	1.119	1.031	1.196	1.575	2.074	2.568	1.0
12	17.0	29	7	2	2.934	3.080	2.971	2.634	2.154	1.650	1.244	1.034	1.0
12	1.0	30	7	2	1.066	1.324	1.737	2.196	2.583	2.799	2.794	2.572	1.0
12	9.0	30	7	2	2.195	1.764	1.392	1.178	1.178	1.393	1.770	2.215	1.0
12	17.0	30	7	2	2.616	2.873	2.923	2.753	2.406	1.970	1.551	1.250	1.0
12	1.0	31	7	2	1.139	1.238	1.519	1.904	2.296	2.594	2.726	2.662	1.0
12	9.0	31	7	2	2.423	2.074	1.707	1.418	1.281	1.332	1.559	1.904	1.0
12	17.0	31	7	2	2.280	2.594	2.766	2.755	2.564	2.239	1.862	1.523	1.0
12	1.0	1	8	2	1.305	1.257	1.386	1.658	2.001	2.330	2.563	2.645	1.0
12	9.0	1	8	2	2.560	2.332	2.023	1.713	1.482	1.386	1.452	1.660	1.0
12	17.0	1	8	2	1.960	2.274	2.526	2.652	2.620	2.438	2.151	1.827	1.0
12	1.0	2	8	2	1.544	1.371	1.347	1.476	1.725	2.032	2.322	2.526	1.0
12	9.0	2	8	2	2.596	2.518	2.314	2.037	1.757	1.544	1.451	1.499	1.0
12	17.0	2	8	2	1.677	1.940	2.222	2.453	2.574	2.554	2.398	2.140	1.0
12	1.0	3	8	2	1.843	1.579	1.410	1.378	1.492	1.725	2.021	2.310	1.0
12	9.0	3	8	2	2.524	2.611	2.553	2.364	2.090	1.800	1.564	1.440	1.0
12	17.0	3	8	2	1.459	1.615	1.870	2.160	2.414	2.565	2.575	2.437	1.0
12	1.0	4	8	2	2.184	1.876	1.587	1.390	1.335	1.439	1.680	2.004	1.0
12	9.0	4	8	2	2.333	2.587	2.706	2.659	2.456	2.145	1.802	1.509	1.0
12	17.0	4	8	2	1.340	1.335	1.497	1.786	2.130	2.441	2.640	2.675	1.0
12	1.0	5	8	2	2.532	2.245	1.883	1.537	1.295	1.221	1.341	1.629	1.0
12	9.0	5	8	2	2.021	2.421	2.731	2.874	2.811	2.554	2.163	1.732	1.0
12	17.0	5	8	2	1.367	1.158	1.157	1.365	1.730	2.161	2.548	2.792	1.0
12	1.0	6	8	2	2.828	2.643	2.282	1.834	1.414	1.132	1.064	1.236	1.0
12	9.0	6	8	2	1.611	2.101	2.586	2.945	3.086	2.968	2.617	2.114	1.0
12	17.0	6	8	2	1.581	1.150	0.926	0.967	1.261	1.735	2.269	2.727	1.0
12	1.0	7	8	2	2.991	2.991	2.726	2.260	1.713	1.226	0.929	0.904	1.0
12	9.0	7	8	2	1.165	1.655	2.256	2.817	3.198	3.299	3.088	2.613	1.0
12	17.0	7	8	2	1.986	1.361	0.891	0.692	0.813	1.223	1.818	2.446	1.0
12	1.0	8	8	2	2.947	3.193	3.119	2.744	2.163	1.527	1.001	0.727	1.0
12	9.0	8	8	2	0.783	1.161	1.775	2.474	3.082	3.445	3.466	3.135	1.0
12	17.0	8	8	2	2.528	1.791	1.105	0.638	0.505	0.736	1.271	1.973	1.0
12	1.0	9	8	2	2.663	3.165	3.351	3.174	2.680	1.997	1.304	0.782	1.0
12	9.0	9	8	2	0.572	0.735	1.238	1.960	2.723	3.333	3.635	3.549	1.0
12	17.0	9	8	2	3.091	2.369	1.560	0.861	0.443	0.406	0.757	1.401	1.0
12	1.0	10	8	2	2.174	2.879	3.335	3.429	3.138	2.540	1.790	1.086	1.0
12	9.0	10	8	2	0.612	0.497	0.777	1.388	2.180	2.956	3.521	3.730	1.0
12	17.0	10	8	2	3.528	2.960	2.165	1.336	0.676	0.344	0.418	0.873	1.0
12	1.0	11	8	2	1.589	2.381	3.048	3.421	3.408	3.016	2.350	1.583	1.0
12	9.0	11	8	2	0.918	0.529	0.521	0.901	1.580	2.389	3.127	3.608	1.0
12	17.0	11	8	2	3.710	3.407	2.771	1.958	1.166	0.588	0.362	0.537	1.0
12	1.0	12	8	2	1.060	1.794	2.551	3.137	3.407	3.296	2.837	2.152	1.0
12	9.0	12	8	2	1.422	0.835	0.547	0.634	1.079	1.772	2.543	3.198	1.0
12	17.0	12	8	2	3.576	3.582	3.215	2.564	1.791	1.084	0.613	0.488	1.0
12	1.0	13	8	2	0.731	1.274	1.973	2.649	3.132	3.303	3.123	2.645	1.0
12	9.0	13	8	2	1.994	1.340	0.853	0.658	0.807	1.265	1.919	2.606	1.0
12	17.0	13	8	2	3.157	3.437	3.377	2.995	2.386	1.700	1.104	0.739	1.0
12	1.0	14	8	2	0.689	0.957	1.468	2.089	2.661	3.042	3.141	2.936	1.0
12	9.0	14	8	2	2.486	1.909	1.353	0.960	0.829	0.995	1.416	1.986	1.0
12	17.0	14	8	2	2.567	3.016	3.224	3.144	2.797	2.272	1.697	1.212	1.0
12	1.0	15	8	2	0.930	0.914	1.161	1.603	2.125	2.597	2.902	2.968	1.0
12	9.0	15	8	2	2.784	2.399	1.913	1.449	1.123	1.014	1.149	1.493	1.0
12	17.0	15	8	2	1.962	2.440	2.812	2.990	2.934	2.661	2.239	1.772	1.0
12	1.0	16	8	2	1.373	1.134	1.111	1.303	1.660	2.090	2.488	2.758	1.0
12	9.0	16	8	2	2.835	2.703	2.398	1.996	1.595	1.293	1.161	1.231	1.0
12	17.0	16	8	2	1.484	1.858	2.261	2.599	2.792	2.792	2.606	2.278	1.0
12	1.0	17	8	2	1.890	1.535	1.298	1.236	1.361	1.643	2.013	2.381	1.0
12	9.0	17	8	2	2.658	2.779	2.712	2.476	2.124	1.742	1.419	1.233	1.0
12	17.0	17	8	2	1.226	1.399	1.711	2.085	2.432	2.669	2.739	2.627	1.0
12	1.0	18	8	2	2.359	2.004	1.648	1.379	1.266	1.338	1.581	1.937	1.0
12	9.0	18	8	2	2.322	2.641	2.815	2.800	2.596	2.249	1.838	1.463	1.0
12	17.0	18	8	2	1.210	1.142	1.273	1.572	1.965	2.356	2.649	2.772	1.0

12	1.0	19	8	2	2.695	2.438	2.064	1.671	1.358	1.208	1.264	1.517	1.0
12	9.0	19	8	2	1.909	2.346	2.718	2.933	2.932	2.711	2.318	1.846	1.0
12	17.0	19	8	2	1.406	1.104	1.014	1.155	1.493	1.942	2.390	2.724	1.0
12	1.0	20	8	2	2.861	2.767	2.466	2.036	1.590	1.245	1.095	1.185	1.0
12	9.0	20	8	2	1.499	1.964	2.465	2.877	3.094	3.057	2.769	2.294	1.0
12	17.0	20	8	2	1.748	1.260	0.950	0.891	1.097	1.513	2.033	2.525	1.0
12	1.0	21	8	2	2.862	2.960	2.794	2.409	1.906	1.418	1.077	0.976	1.0
12	9.0	21	8	2	1.150	1.562	2.112	2.664	3.079	3.247	3.122	2.730	1.0
12	17.0	21	8	2	2.162	1.557	1.062	0.797	0.826	1.136	1.647	2.226	1.0
12	1.0	22	8	2	2.723	3.011	3.017	2.740	2.255	1.689	1.195	0.906	1.0
12	9.0	22	8	2	0.904	1.198	1.719	2.340	2.904	3.268	3.337	3.088	1.0
12	17.0	22	8	2	2.579	1.935	1.313	0.865	0.701	0.857	1.288	1.881	1.0
12	1.0	23	8	2	2.481	2.932	3.118	2.993	2.590	2.017	1.427	0.976	1.0
12	9.0	23	8	2	0.789	0.921	1.344	1.958	2.608	3.130	3.391	3.322	1.0
12	17.0	23	8	2	2.937	2.330	1.651	1.068	0.724	0.701	1.000	1.538	1.0
12	1.0	24	8	2	2.174	2.741	3.093	3.139	2.869	2.356	1.735	1.172	1.0
12	9.0	24	8	2	0.817	0.768	1.044	1.579	2.242	2.864	3.289	3.407	1.0
12	17.0	24	8	2	3.187	2.684	2.022	1.367	0.880	0.682	0.816	1.242	1.0
12	1.0	25	8	2	1.847	2.470	2.950	3.163	3.055	2.656	2.074	1.461	1.0
12	9.0	25	8	2	0.980	0.760	0.862	1.264	1.866	2.518	3.054	3.339	1.0
12	17.0	25	8	2	3.299	2.946	2.368	1.710	1.137	0.792	0.756	1.033	1.0
12	1.0	26	8	2	1.547	2.160	2.713	3.063	3.120	2.873	2.388	1.794	1.0
12	9.0	26	8	2	1.246	0.891	0.821	1.058	1.543	2.154	2.735	3.141	1.0
12	17.0	26	8	2	3.268	3.085	2.639	2.044	1.450	1.006	0.820	0.935	1.0
12	1.0	27	8	2	1.315	1.858	2.422	2.861	3.062	2.977	2.630	2.115	1.0
12	9.0	27	8	2	1.567	1.129	0.916	0.984	1.316	1.828	2.388	2.855	1.0
12	17.0	27	8	2	3.111	3.092	2.805	2.323	1.770	1.286	0.989	0.952	1.0
12	1.0	28	8	2	1.179	1.607	2.123	2.593	2.898	2.961	2.770	2.378	1.0
12	9.0	28	8	2	1.889	1.430	1.120	1.039	1.207	1.580	2.062	2.530	1.0
12	17.0	28	8	2	2.865	2.983	2.856	2.519	2.058	1.590	1.233	1.073	1.0
12	1.0	29	8	2	1.148	1.433	1.853	2.299	2.658	2.839	2.800	2.556	1.0
12	9.0	29	8	2	2.172	1.748	1.395	1.201	1.215	1.431	1.791	2.204	1.0
12	17.0	29	8	2	2.564	2.781	2.800	2.620	2.288	1.888	1.521	1.278	1.0
12	1.0	30	8	2	1.217	1.350	1.640	2.012	2.372	2.631	2.726	2.637	1.0
12	9.0	30	8	2	2.391	2.052	1.708	1.445	1.328	1.383	1.594	1.905	1.0
12	17.0	30	8	2	2.237	2.506	2.646	2.622	2.444	2.156	1.832	1.550	1.0
12	1.0	31	8	2	1.381	1.363	1.500	1.755	2.066	2.355	2.554	2.616	1.0
12	9.0	31	8	2	2.530	2.319	2.037	1.754	1.539	1.442	1.485	1.653	1.0
12	17.0	31	8	2	1.903	2.173	2.396	2.517	2.507	2.371	2.142	1.876	1.0
12	1.0	1	9	2	1.637	1.485	1.456	1.557	1.764	2.028	2.288	2.483	1.0
12	9.0	1	9	2	2.567	2.521	2.357	2.113	1.848	1.622	1.489	1.479	1.0
12	17.0	1	9	2	1.592	1.800	2.052	2.287	2.448	2.495	2.416	2.230	1.0
12	1.0	2	9	2	1.979	1.727	1.534	1.451	1.500	1.674	1.936	2.224	1.0
12	9.0	2	9	2	2.472	2.619	2.628	2.493	2.244	1.936	1.642	1.430	1.0
12	17.0	2	9	2	1.351	1.425	1.635	1.929	2.237	2.482	2.603	2.566	1.0
12	1.0	3	9	2	2.380	2.089	1.763	1.487	1.333	1.345	1.528	1.843	1.0
12	9.0	3	9	2	2.216	2.558	2.783	2.832	2.685	2.374	1.967	1.562	1.0
12	17.0	3	9	2	1.256	1.124	1.200	1.467	1.861	2.283	2.628	2.808	1.0
12	1.0	4	9	2	2.775	2.535	2.146	1.707	1.332	1.121	1.136	1.381	1.0
12	9.0	4	9	2	1.802	2.300	2.751	3.039	3.088	2.876	2.449	1.905	1.0
12	17.0	4	9	2	1.376	0.991	0.846	0.978	1.356	1.886	2.436	2.865	1.0
12	1.0	5	9	2	3.065	2.982	2.635	2.111	1.547	1.089	0.860	0.929	1.0
12	9.0	5	9	2	1.286	1.850	2.483	3.025	3.337	3.333	3.007	2.431	1.0
12	17.0	5	9	2	1.742	1.110	0.689	0.584	0.823	1.345	2.019	2.675	1.0
12	1.0	6	9	2	3.146	3.310	3.125	2.638	1.973	1.302	0.804	0.611	1.0
12	9.0	6	9	2	0.783	1.285	1.996	2.740	3.329	3.611	3.506	3.035	1.0
12	17.0	6	9	2	2.308	1.502	0.814	0.414	0.402	0.779	1.449	2.241	1.0
12	1.0	7	9	2	2.954	3.407	3.483	3.163	2.531	1.749	1.021	0.539	1.0
12	9.0	7	9	2	0.434	0.740	1.387	2.217	3.023	3.599	3.797	3.562	1.0
12	17.0	7	9	2	2.947	2.101	1.231	0.552	0.232	0.346	0.864	1.651	1.0
12	1.0	8	9	2	2.506	3.212	3.587	3.539	3.081	2.332	1.487	0.765	1.0
12	9.0	8	9	2	0.356	0.372	0.813	1.575	2.467	3.267	3.771	3.851	1.0
12	17.0	8	9	2	3.484	2.758	1.853	0.991	0.386	0.184	0.432	1.061	1.0

12	1.0	9	9	2	1.909	2.757	3.389	3.647	3.467	2.897	2.087	1.246	1.0
12	9.0	9	9	2	0.592	0.297	0.438	0.985	1.802	2.686	3.414	3.805	1.0
12	17.0	9	9	2	3.760	3.290	2.513	1.622	0.838	0.354	0.284	0.640	1.0
12	1.0	10	9	2	1.325	2.162	2.935	3.449	3.575	3.286	2.658	1.854	1.0
12	9.0	10	9	2	1.083	0.542	0.371	0.614	1.211	2.012	2.819	3.429	1.0
12	17.0	10	9	2	3.692	3.544	3.027	2.270	1.464	0.808	0.462	0.506	1.0
12	1.0	11	9	2	0.920	1.595	2.354	3.004	3.381	3.395	3.044	2.423	1.0
12	9.0	11	9	2	1.691	1.036	0.624	0.557	0.851	1.431	2.151	2.831	1.0
12	17.0	11	9	2	3.305	3.457	3.256	2.755	2.085	1.413	0.905	0.684	1.0
12	1.0	12	9	2	0.797	1.209	1.810	2.445	2.955	3.212	3.155	2.804	1.0
12	9.0	12	9	2	2.251	1.635	1.112	0.812	0.804	1.088	1.590	2.183	1.0
12	17.0	12	9	2	2.721	3.073	3.158	2.961	2.537	1.997	1.475	1.100	1.0
12	1.0	13	9	2	0.962	1.088	1.441	1.929	2.427	2.813	2.991	2.922	1.0
12	9.0	13	9	2	2.626	2.179	1.693	1.285	1.052	1.048	1.267	1.652	1.0
12	17.0	13	9	2	2.106	2.518	2.792	2.864	2.725	2.415	2.014	1.623	1.0
12	1.0	14	9	2	1.338	1.227	1.313	1.573	1.939	2.322	2.628	2.784	1.0
12	9.0	14	9	2	2.756	2.550	2.217	1.837	1.499	1.279	1.225	1.346	1.0
12	17.0	14	9	2	1.609	1.947	2.281	2.531	2.643	2.594	2.400	2.113	1.0
12	1.0	15	9	2	1.805	1.551	1.415	1.429	1.590	1.861	2.177	2.463	1.0
12	9.0	15	9	2	2.651	2.695	2.583	2.339	2.017	1.689	1.430	1.297	1.0
12	17.0	15	9	2	1.318	1.487	1.761	2.077	2.358	2.540	2.581	2.474	1.0
12	1.0	16	9	2	2.246	1.956	1.678	1.482	1.421	1.514	1.742	2.055	1.0
12	9.0	16	9	2	2.376	2.629	2.749	2.701	2.492	2.166	1.795	1.465	1.0
12	17.0	16	9	2	1.252	1.206	1.337	1.614	1.968	2.314	2.568	2.667	1.0
12	1.0	17	9	2	2.588	2.352	2.021	1.681	1.421	1.314	1.392	1.643	1.0
12	9.0	17	9	2	2.010	2.403	2.724	2.890	2.852	2.614	2.226	1.778	1.0
12	17.0	17	9	2	1.376	1.116	1.061	1.223	1.562	1.993	2.408	2.702	1.0
12	1.0	18	9	2	2.801	2.682	2.376	1.964	1.555	1.259	1.158	1.287	1.0
12	9.0	18	9	2	1.620	2.078	2.546	2.907	3.064	2.971	2.645	2.161	1.0
12	17.0	18	9	2	1.633	1.190	0.941	0.946	1.201	1.642	2.155	2.609	1.0
12	1.0	19	9	2	2.889	2.922	2.701	2.285	1.784	1.332	1.051	1.021	1.0
12	9.0	19	9	2	1.258	1.708	2.260	2.775	3.121	3.205	3.000	2.551	1.0
12	17.0	19	9	2	1.968	1.391	0.965	0.794	0.918	1.305	1.853	2.420	1.0
12	1.0	20	9	2	2.861	3.060	2.968	2.609	2.077	1.514	1.071	0.867	1.0
12	9.0	20	9	2	0.963	1.341	1.910	2.526	3.033	3.300	3.254	2.902	1.0
12	17.0	20	9	2	2.330	1.679	1.111	0.768	0.734	1.015	1.536	2.162	1.0
12	1.0	21	9	2	2.729	3.091	3.154	2.901	2.401	1.783	1.213	0.841	1.0
12	9.0	21	9	2	0.770	1.024	1.542	2.196	2.819	3.252	3.382	3.173	1.0
12	17.0	21	9	2	2.676	2.014	1.355	0.863	0.662	0.800	1.238	1.862	1.0
12	1.0	22	9	2	2.508	3.009	3.234	3.126	2.714	2.105	1.460	0.949	1.0
12	9.0	22	9	2	0.707	0.801	1.210	1.833	2.512	3.072	3.371	3.330	1.0
12	17.0	22	9	2	2.959	2.352	1.662	1.064	0.709	0.686	0.997	1.559	1.0
12	1.0	23	9	2	2.225	2.822	3.195	3.248	2.970	2.432	1.776	1.174	1.0
12	9.0	23	9	2	0.782	0.705	0.964	1.494	2.160	2.792	3.228	3.356	1.0
12	17.0	23	9	2	3.143	2.645	1.989	1.343	0.870	0.690	0.846	1.296	1.0
12	1.0	24	9	2	1.920	2.556	3.040	3.247	3.126	2.710	2.108	1.476	1.0
12	9.0	24	9	2	0.980	0.747	0.839	1.230	1.820	2.458	2.980	3.252	1.0
12	17.0	24	9	2	3.205	2.854	2.289	1.656	1.117	0.809	0.808	1.113	1.0
12	1.0	25	9	2	1.640	2.255	2.796	3.127	3.163	2.897	2.402	1.805	1.0
12	9.0	25	9	2	1.262	0.912	0.844	1.074	1.540	2.122	2.669	3.041	1.0
12	17.0	25	9	2	3.145	2.954	2.522	1.960	1.413	1.022	0.884	1.032	1.0
12	1.0	26	9	2	1.427	1.964	2.505	2.912	3.082	2.974	2.619	2.111	1.0
12	9.0	26	9	2	1.581	1.165	0.967	1.036	1.350	1.826	2.340	2.760	1.0
12	17.0	26	9	2	2.979	2.943	2.665	2.218	1.719	1.296	1.056	1.059	1.0
12	1.0	27	9	2	1.302	1.721	2.207	2.637	2.903	2.940	2.741	2.361	1.0
12	9.0	27	9	2	1.898	1.470	1.184	1.109	1.261	1.596	2.025	2.438	1.0
12	17.0	27	9	2	2.729	2.826	2.708	2.408	2.005	1.604	1.306	1.187	1.0
12	1.0	28	9	2	1.275	1.547	1.931	2.332	2.649	2.804	2.762	2.536	1.0
12	9.0	28	9	2	2.186	1.800	1.473	1.285	1.278	1.448	1.748	2.100	1.0
12	17.0	28	9	2	2.413	2.610	2.645	2.511	2.246	1.919	1.615	1.409	1.0
12	1.0	29	9	2	1.353	1.460	1.703	2.021	2.336	2.573	2.674	2.619	1.0
12	9.0	29	9	2	2.422	2.133	1.821	1.561	1.412	1.405	1.537	1.771	1.0
12	17.0	29	9	2	2.048	2.298	2.462	2.502	2.411	2.214	1.963	1.720	1.0

12	1.0	30	9	2	1.546	1.485	1.552	1.732	1.984	2.249	2.465	2.581	1.0
12	9.0	30	9	2	2.571	2.436	2.206	1.933	1.679	1.499	1.434	1.494	1.0
12	17.0	30	9	2	1.664	1.901	2.150	2.350	2.456	2.442	2.314	2.103	1.0
12	1.0	1	10	2	1.863	1.652	1.524	1.516	1.633	1.852	2.125	2.389	1.0
12	9.0	1	10	2	2.580	2.650	2.577	2.374	2.082	1.765	1.496	1.337	1.0
12	17.0	1	10	2	1.324	1.462	1.718	2.032	2.329	2.536	2.602	2.510	1.0
12	1.0	2	10	2	2.282	1.975	1.666	1.437	1.350	1.435	1.679	2.027	1.0
12	9.0	2	10	2	2.398	2.699	2.852	2.812	2.579	2.203	1.767	1.374	1.0
12	17.0	2	10	2	1.120	1.065	1.227	1.568	2.005	2.431	2.740	2.854	1.0
12	1.0	3	10	2	2.742	2.432	2.001	1.560	1.226	1.091	1.198	1.529	1.0
12	9.0	3	10	2	2.007	2.518	2.930	3.137	3.077	2.755	2.242	1.659	1.0
12	17.0	3	10	2	1.144	0.826	0.784	1.031	1.508	2.096	2.649	3.027	1.0
12	1.0	4	10	2	3.134	2.940	2.494	1.910	1.339	0.933	0.802	0.990	1.0
12	9.0	4	10	2	1.457	2.093	2.739	3.231	3.439	3.301	2.844	2.172	1.0
12	17.0	4	10	2	1.448	0.849	0.524	0.555	0.935	1.571	2.302	2.943	1.0
12	1.0	5	10	2	3.333	3.370	3.044	2.439	1.709	1.044	0.620	0.554	1.0
12	9.0	5	10	2	0.869	1.495	2.278	3.021	3.535	3.684	3.424	2.812	1.0
12	17.0	5	10	2	1.995	1.175	0.553	0.286	0.438	0.973	1.754	2.584	1.0
12	1.0	6	10	2	3.251	3.586	3.503	3.023	2.269	1.435	0.738	0.361	1.0
12	9.0	6	10	2	0.406	0.869	1.639	2.522	3.298	3.768	3.810	3.409	1.0
12	17.0	6	10	2	2.660	1.749	0.901	0.328	0.171	0.469	1.143	2.022	1.0
12	1.0	7	10	2	2.881	3.502	3.727	3.499	2.877	2.021	1.151	0.492	1.0
12	9.0	7	10	2	0.215	0.395	0.990	1.853	2.768	3.504	3.874	3.785	1.0
12	17.0	7	10	2	3.258	2.424	1.491	0.693	0.229	0.212	0.643	1.409	1.0
12	1.0	8	10	2	2.314	3.126	3.640	3.725	3.361	2.643	1.755	0.924	1.0
12	9.0	8	10	2	0.362	0.214	0.518	1.198	2.083	2.951	3.584	3.824	1.0
12	17.0	8	10	2	3.613	3.007	2.159	1.284	0.602	0.282	0.399	0.921	1.0
12	1.0	9	10	2	1.710	2.564	3.265	3.636	3.585	3.127	2.381	1.536	1.0
12	9.0	9	10	2	0.807	0.377	0.353	0.739	1.435	2.266	3.022	3.515	1.0
12	17.0	9	10	2	3.627	3.334	2.715	1.931	1.180	0.651	0.475	0.691	1.0
12	1.0	10	10	2	1.239	1.978	2.717	3.270	3.498	3.347	2.858	2.155	1.0
12	9.0	10	10	2	1.417	0.826	0.528	0.593	0.999	1.640	2.353	2.960	1.0
12	17.0	10	10	2	3.313	3.330	3.014	2.452	1.791	1.199	0.826	0.762	1.0
12	1.0	11	10	2	1.018	1.527	2.156	2.746	3.150	3.268	3.074	2.620	1.0
12	9.0	11	10	2	2.019	1.420	0.969	0.773	0.871	1.233	1.763	2.326	1.0
12	17.0	11	10	2	2.783	3.025	3.001	2.724	2.272	1.764	1.331	1.081	1.0
12	1.0	12	10	2	1.074	1.309	1.724	2.215	2.659	2.947	3.009	2.835	1.0
12	9.0	12	10	2	2.467	1.996	1.536	1.193	1.044	1.117	1.386	1.779	1.0
12	17.0	12	10	2	2.196	2.537	2.723	2.715	2.524	2.205	1.843	1.531	1.0
12	1.0	13	10	2	1.347	1.337	1.502	1.802	2.162	2.496	2.723	2.791	1.0
12	9.0	13	10	2	2.683	2.426	2.078	1.719	1.430	1.272	1.274	1.431	1.0
12	17.0	13	10	2	1.698	2.010	2.292	2.480	2.534	2.447	2.247	1.988	1.0
12	1.0	14	10	2	1.736	1.556	1.494	1.569	1.763	2.034	2.318	2.548	1.0
12	9.0	14	10	2	2.667	2.647	2.488	2.222	1.907	1.612	1.399	1.315	1.0
12	17.0	14	10	2	1.374	1.561	1.830	2.116	2.353	2.487	2.488	2.360	1.0
12	1.0	15	10	2	2.137	1.879	1.652	1.517	1.514	1.648	1.892	2.190	1.0
12	9.0	15	10	2	2.471	2.664	2.718	2.613	2.368	2.033	1.684	1.399	1.0
12	17.0	15	10	2	1.245	1.256	1.429	1.722	2.063	2.370	2.568	2.609	1.0
12	1.0	16	10	2	2.485	2.230	1.911	1.612	1.416	1.378	1.515	1.799	1.0
12	9.0	16	10	2	2.163	2.517	2.771	2.855	2.741	2.450	2.046	1.623	1.0
12	17.0	16	10	2	1.282	1.105	1.134	1.363	1.734	2.154	2.518	2.734	1.0
12	1.0	17	10	2	2.749	2.560	2.217	1.811	1.451	1.234	1.224	1.430	1.0
12	9.0	17	10	2	1.805	2.258	2.674	2.945	2.996	2.809	2.422	1.927	1.0
12	17.0	17	10	2	1.444	1.091	0.957	1.073	1.410	1.883	2.371	2.749	1.0
12	1.0	18	10	2	2.920	2.842	2.535	2.079	1.596	1.214	1.038	1.119	1.0
12	9.0	18	10	2	1.443	1.931	2.460	2.896	3.123	3.078	2.767	2.263	1.0
12	17.0	18	10	2	1.691	1.192	0.891	0.865	1.119	1.588	2.152	2.665	1.0
12	1.0	19	10	2	2.995	3.058	2.837	2.389	1.832	1.313	0.970	0.896	1.0
12	9.0	19	10	2	1.115	1.576	2.163	2.726	3.119	3.239	3.050	2.597	1.0
12	17.0	19	10	2	1.992	1.387	0.935	0.751	0.882	1.293	1.879	2.488	1.0
12	1.0	20	10	2	2.965	3.184	3.090	2.707	2.135	1.522	1.029	0.787	1.0
12	9.0	20	10	2	0.862	1.237	1.818	2.458	2.991	3.278	3.244	2.894	1.0
12	17.0	20	10	2	2.316	1.657	1.084	0.744	0.723	1.028	1.579	2.234	1.0

12	1.0	21	10	2	2.825	3.199	3.260	2.992	2.464	1.814	1.210	0.810	1.0
12	9.0	21	10	2	0.718	0.959	1.473	2.127	2.753	3.189	3.322	3.116	1.0
12	17.0	21	10	2	2.624	1.970	1.324	0.850	0.670	0.832	1.292	1.933	1.0
12	1.0	22	10	2	2.590	3.093	3.314	3.197	2.771	2.148	1.489	0.963	1.0
12	9.0	22	10	2	0.706	0.784	1.176	1.780	2.440	2.984	3.274	3.232	1.0
12	17.0	22	10	2	2.872	2.285	1.624	1.059	0.736	0.738	1.064	1.631	1.0
12	1.0	23	10	2	2.293	2.880	3.242	3.287	3.005	2.470	1.819	1.220	1.0
12	9.0	23	10	2	0.826	0.736	0.971	1.468	2.097	2.694	3.106	3.226	1.0
12	17.0	23	10	2	3.025	2.556	1.943	1.343	0.912	0.762	0.931	1.376	1.0
12	1.0	24	10	2	1.982	2.594	3.057	3.253	3.133	2.730	2.149	1.538	1.0
12	9.0	24	10	2	1.053	0.815	0.882	1.232	1.772	2.360	2.844	3.099	1.0
12	17.0	24	10	2	3.063	2.747	2.234	1.660	1.173	0.900	0.912	1.204	1.0
12	1.0	25	10	2	1.703	2.281	2.791	3.104	3.142	2.898	2.436	1.874	1.0
12	9.0	25	10	2	1.354	1.006	0.915	1.098	1.503	2.023	2.521	2.871	1.0
12	17.0	25	10	2	2.984	2.833	2.463	1.970	1.485	1.133	1.005	1.136	1.0
12	1.0	26	10	2	1.490	1.979	2.479	2.864	3.038	2.959	2.650	2.190	1.0
12	9.0	26	10	2	1.694	1.285	1.063	1.077	1.317	1.717	2.171	2.563	1.0
12	17.0	26	10	2	2.792	2.805	2.602	2.239	1.813	1.435	1.204	1.179	1.0
12	1.0	27	10	2	1.367	1.721	2.153	2.556	2.829	2.906	2.771	2.457	1.0
12	9.0	27	10	2	2.044	1.632	1.319	1.179	1.238	1.475	1.825	2.198	1.0
12	17.0	27	10	2	2.498	2.653	2.628	2.434	2.125	1.782	1.496	1.339	1.0
12	1.0	28	10	2	1.354	1.538	1.845	2.203	2.523	2.729	2.772	2.641	1.0
12	9.0	28	10	2	2.369	2.020	1.676	1.415	1.295	1.337	1.526	1.810	1.0
12	17.0	28	10	2	2.117	2.373	2.516	2.516	2.377	2.138	1.862	1.620	1.0
12	1.0	29	10	2	1.476	1.466	1.597	1.840	2.139	2.422	2.624	2.696	1.0
12	9.0	29	10	2	2.618	2.407	2.108	1.788	1.517	1.354	1.332	1.454	1.0
12	17.0	29	10	2	1.687	1.974	2.247	2.441	2.513	2.447	2.263	2.009	1.0
12	1.0	30	10	2	1.749	1.551	1.468	1.527	1.718	2.000	2.309	2.571	1.0
12	9.0	30	10	2	2.721	2.717	2.555	2.265	1.910	1.567	1.315	1.211	1.0
12	17.0	30	10	2	1.279	1.502	1.828	2.179	2.471	2.634	2.628	2.456	1.0
12	1.0	31	10	2	2.162	1.821	1.521	1.344	1.341	1.520	1.845	2.241	1.0
12	9.0	31	10	2	2.609	2.858	2.919	2.769	2.433	1.985	1.528	1.169	1.0
12	17.0	31	10	2	0.995	1.049	1.319	1.741	2.213	2.619	2.859	2.871	1.0
12	1.0	1	11	2	2.653	2.261	1.794	1.375	1.114	1.087	1.309	1.732	1.0
12	9.0	1	11	2	2.255	2.749	3.086	3.175	2.984	2.551	1.974	1.390	1.0
12	17.0	1	11	2	0.940	0.736	0.829	1.199	1.756	2.361	2.864	3.138	1.0
12	1.0	2	11	2	3.113	2.795	2.264	1.657	1.131	0.827	0.828	1.144	1.0
12	9.0	2	11	2	1.702	2.365	2.967	3.353	3.418	3.138	2.575	1.861	1.0
12	17.0	2	11	2	1.172	0.676	0.498	0.684	1.189	1.887	2.603	3.157	1.0
12	1.0	3	11	2	3.408	3.291	2.836	2.157	1.430	0.841	0.547	0.629	1.0
12	9.0	3	11	2	1.073	1.771	2.551	3.216	3.594	3.585	3.185	2.488	1.0
12	17.0	3	11	2	1.666	0.921	0.440	0.344	0.657	1.302	2.115	2.892	1.0
12	1.0	4	11	2	3.435	3.606	3.361	2.761	1.959	1.160	0.569	0.341	1.0
12	9.0	4	11	2	0.537	1.112	1.924	2.770	3.434	3.748	3.630	3.106	1.0
12	17.0	4	11	2	2.306	1.430	0.697	0.292	0.317	0.764	1.521	2.395	1.0
12	1.0	5	11	2	3.166	3.636	3.686	3.304	2.585	1.713	0.908	0.376	1.0
12	9.0	5	11	2	0.252	0.570	1.250	2.121	2.964	3.565	3.774	3.538	1.0
12	17.0	5	11	2	2.918	2.070	1.210	0.555	0.271	0.427	0.985	1.800	1.0
12	1.0	6	11	2	2.667	3.365	3.717	3.634	3.137	2.352	1.477	0.733	1.0
12	9.0	6	11	2	0.305	0.300	0.716	1.448	2.309	3.082	3.573	3.661	1.0
12	17.0	6	11	2	3.328	2.663	1.836	1.060	0.532	0.385	0.655	1.273	1.0
12	1.0	7	11	2	2.080	2.872	3.449	3.664	3.465	2.902	2.118	1.307	1.0
12	9.0	7	11	2	0.672	0.367	0.465	0.935	1.654	2.438	3.091	3.451	1.0
12	17.0	7	11	2	3.433	3.047	2.399	1.657	1.014	0.632	0.610	0.950	1.0
12	1.0	8	11	2	1.567	2.302	2.971	3.406	3.497	3.225	2.657	1.935	1.0
12	9.0	8	11	2	1.238	0.735	0.544	0.705	1.169	1.815	2.476	2.989	1.0
12	17.0	8	11	2	3.227	3.140	2.757	2.184	1.571	1.079	0.833	0.895	1.0
12	1.0	9	11	2	1.250	1.807	2.427	2.953	3.256	3.262	2.971	2.455	1.0
12	9.0	9	11	2	1.842	1.279	0.898	0.786	0.959	1.366	1.897	2.418	1.0
12	17.0	9	11	2	2.801	2.953	2.847	2.518	2.057	1.588	1.232	1.082	1.0
12	1.0	10	11	2	1.177	1.493	1.952	2.440	2.837	3.046	3.018	2.760	1.0
12	9.0	10	11	2	2.336	1.846	1.405	1.113	1.032	1.170	1.485	1.892	1.0
12	17.0	10	11	2	2.288	2.577	2.694	2.616	2.373	2.032	1.687	1.427	1.0

12	1.0	11	11	2	1.320	1.397	1.639	1.988	2.361	2.667	2.834	2.822	1.0
12	9.0	11	11	2	2.632	2.310	1.928	1.572	1.320	1.224	1.297	1.515	1.0
12	17.0	11	11	2	1.818	2.131	2.380	2.508	2.489	2.336	2.092	1.825	1.0
12	1.0	12	11	2	1.605	1.490	1.513	1.672	1.932	2.232	2.502	2.677	1.0
12	9.0	12	11	2	2.713	2.600	2.359	2.043	1.721	1.462	1.322	1.327	1.0
12	17.0	12	11	2	1.472	1.718	2.004	2.263	2.434	2.478	2.390	2.196	1.0
12	1.0	13	11	2	1.948	1.713	1.553	1.514	1.611	1.826	2.109	2.394	1.0
12	9.0	13	11	2	2.611	2.704	2.645	2.443	2.138	1.799	1.502	1.313	1.0
12	17.0	13	11	2	1.275	1.395	1.643	1.957	2.261	2.482	2.566	2.495	1.0
12	1.0	14	11	2	2.290	2.006	1.717	1.502	1.421	1.500	1.725	2.045	1.0
12	9.0	14	11	2	2.381	2.648	2.777	2.729	2.508	2.164	1.774	1.431	1.0
12	17.0	14	11	2	1.217	1.183	1.337	1.641	2.020	2.378	2.628	2.706	1.0
12	1.0	15	11	2	2.595	2.324	1.964	1.611	1.359	1.277	1.393	1.681	1.0
12	9.0	15	11	2	2.073	2.469	2.768	2.890	2.798	2.509	2.089	1.641	1.0
12	17.0	15	11	2	1.273	1.077	1.103	1.345	1.742	2.194	2.588	2.824	1.0
12	1.0	16	11	2	2.841	2.636	2.263	1.817	1.417	1.169	1.140	1.343	1.0
12	9.0	16	11	2	1.729	2.202	2.640	2.929	2.991	2.805	2.413	1.911	1.0
12	17.0	16	11	2	1.424	1.074	0.950	1.087	1.449	1.947	2.454	2.841	1.0
12	1.0	17	11	2	3.009	2.915	2.583	2.099	1.587	1.182	0.990	1.064	1.0
12	9.0	17	11	2	1.386	1.878	2.411	2.849	3.076	3.030	2.719	2.218	1.0
12	17.0	17	11	2	1.655	1.171	0.892	0.890	1.167	1.656	2.232	2.749	1.0
12	1.0	18	11	2	3.075	3.127	2.890	2.425	1.852	1.318	0.962	0.876	1.0
12	9.0	18	11	2	1.084	1.532	2.107	2.658	3.042	3.158	2.974	2.533	1.0
12	17.0	18	11	2	1.948	1.367	0.942	0.782	0.931	1.354	1.943	2.551	1.0
12	1.0	19	11	2	3.022	3.236	3.138	2.752	2.178	1.563	1.063	0.807	1.0
12	9.0	19	11	2	0.861	1.209	1.762	2.375	2.889	3.170	3.144	2.816	1.0
12	17.0	19	11	2	2.270	1.645	1.105	0.788	0.779	1.084	1.626	2.268	1.0
12	1.0	20	11	2	2.849	3.220	3.286	3.032	2.521	1.884	1.284	0.872	1.0
12	9.0	20	11	2	0.753	0.954	1.422	2.033	2.629	3.055	3.199	3.025	1.0
12	17.0	20	11	2	2.577	1.971	1.365	0.917	0.743	0.892	1.328	1.942	1.0
12	1.0	21	11	2	2.578	3.076	3.309	3.218	2.827	2.236	1.593	1.063	1.0
12	9.0	21	11	2	0.777	0.805	1.135	1.680	2.296	2.823	3.125	3.124	1.0
12	17.0	21	11	2	2.822	2.299	1.690	1.156	0.835	0.814	1.100	1.623	1.0
12	1.0	22	11	2	2.251	2.825	3.201	3.284	3.053	2.567	1.949	1.355	1.0
12	9.0	22	11	2	0.932	0.784	0.942	1.363	1.932	2.502	2.925	3.093	1.0
12	17.0	22	11	2	2.966	2.578	2.032	1.473	1.046	0.864	0.977	1.358	1.0
12	1.0	23	11	2	1.913	2.502	2.977	3.218	3.166	2.834	2.305	1.712	1.0
12	9.0	23	11	2	1.202	0.899	0.873	1.125	1.584	2.130	2.620	2.929	1.0
12	17.0	23	11	2	2.981	2.766	2.344	1.826	1.349	1.040	0.980	1.187	1.0
12	1.0	24	11	2	1.612	2.149	2.663	3.027	3.149	3.000	2.617	2.094	1.0
12	9.0	24	11	2	1.560	1.144	0.945	1.005	1.301	1.753	2.241	2.642	1.0
12	17.0	24	11	2	2.855	2.830	2.578	2.168	1.710	1.326	1.116	1.138	1.0
12	1.0	25	11	2	1.388	1.808	2.293	2.723	2.993	3.035	2.839	2.452	1.0
12	9.0	25	11	2	1.969	1.504	1.167	1.034	1.130	1.424	1.836	2.260	1.0
12	17.0	25	11	2	2.590	2.745	2.691	2.448	2.083	1.693	1.381	1.231	1.0
12	1.0	26	11	2	1.283	1.529	1.910	2.334	2.698	2.912	2.925	2.731	1.0
12	9.0	26	11	2	2.376	1.942	1.530	1.234	1.119	1.205	1.464	1.827	1.0
12	17.0	26	11	2	2.204	2.500	2.647	2.612	2.410	2.096	1.755	1.476	1.0
12	1.0	27	11	2	1.334	1.367	1.574	1.906	2.285	2.621	2.832	2.864	1.0
12	9.0	27	11	2	2.708	2.396	1.998	1.604	1.302	1.158	1.201	1.415	1.0
12	17.0	27	11	2	1.746	2.111	2.422	2.606	2.622	2.469	2.191	1.860	1.0
12	1.0	28	11	2	1.563	1.379	1.359	1.513	1.810	2.181	2.538	2.793	1.0
12	9.0	28	11	2	2.881	2.776	2.496	2.102	1.682	1.329	1.125	1.115	1.0
12	17.0	28	11	2	1.299	1.630	2.029	2.399	2.651	2.727	2.608	2.329	1.0
12	1.0	29	11	2	1.960	1.599	1.339	1.251	1.365	1.660	2.066	2.488	1.0
12	9.0	29	11	2	2.821	2.978	2.915	2.639	2.209	1.721	1.291	1.018	1.0
12	17.0	29	11	2	0.968	1.153	1.528	2.001	2.458	2.787	2.906	2.788	1.0
12	1.0	30	11	2	2.463	2.013	1.555	1.208	1.065	1.169	1.501	1.984	1.0
12	9.0	30	11	2	2.500	2.920	3.136	3.086	2.775	2.272	1.695	1.181	1.0
12	17.0	30	11	2	0.856	0.799	1.026	1.482	2.056	2.604	2.992	3.122	1.0
12	1.0	1	12	2	2.959	2.547	1.989	1.428	1.009	0.841	0.975	1.382	1.0
12	9.0	1	12	2	1.965	2.580	3.071	3.312	3.237	2.858	2.262	1.595	1.0
12	17.0	1	12	2	1.019	0.678	0.658	0.965	1.525	2.198	2.817	3.226	1.0

12	1.0	2	12	2	3.321	3.077	2.555	1.886	1.239	0.781	0.631	0.830	1.0
12	9.0	2	12	2	1.334	2.018	2.711	3.237	3.463	3.326	2.858	2.172	1.0
12	17.0	2	12	2	1.438	0.840	0.529	0.584	0.994	1.657	2.408	3.057	1.0
12	1.0	3	12	2	3.441	3.461	3.110	2.476	1.717	1.025	0.574	0.481	1.0
12	9.0	3	12	2	0.770	1.370	2.131	2.861	3.376	3.544	3.323	2.766	1.0
12	17.0	3	12	2	2.014	1.256	0.686	0.448	0.605	1.119	1.862	2.648	1.0
12	1.0	4	12	2	3.277	3.591	3.508	3.049	2.325	1.519	0.831	0.434	1.0
12	9.0	4	12	2	0.425	0.806	1.480	2.275	2.991	3.447	3.530	3.219	1.0
12	17.0	4	12	2	2.595	1.820	1.091	0.596	0.463	0.727	1.324	2.104	1.0
12	1.0	5	12	2	2.872	3.433	3.645	3.453	2.904	2.134	1.333	0.699	1.0
12	9.0	5	12	2	0.389	0.474	0.929	1.637	2.415	3.067	3.430	3.415	1.0
12	17.0	5	12	2	3.031	2.380	1.631	0.980	0.594	0.575	0.930	1.571	1.0
12	1.0	6	12	2	2.338	3.039	3.496	3.594	3.308	2.708	1.941	1.197	1.0
12	9.0	6	12	2	0.656	0.447	0.615	1.110	1.803	2.515	3.067	3.322	1.0
12	17.0	6	12	2	3.221	2.796	2.162	1.487	0.946	0.683	0.766	1.178	1.0
12	1.0	7	12	2	1.816	2.522	3.119	3.457	3.452	3.105	2.500	1.786	1.0
12	9.0	7	12	2	1.136	0.705	0.592	0.815	1.309	1.943	2.555	2.990	1.0
12	17.0	7	12	2	3.144	2.983	2.558	1.983	1.412	0.995	0.844	0.999	1.0
12	1.0	8	12	2	1.425	2.017	2.628	3.106	3.332	3.252	2.884	2.319	1.0
12	9.0	8	12	2	1.693	1.155	0.831	0.790	1.032	1.486	2.033	2.531	1.0
12	17.0	8	12	2	2.856	2.933	2.749	2.359	1.870	1.413	1.111	1.043	1.0
12	1.0	9	12	2	1.231	1.631	2.145	2.647	3.013	3.155	3.036	2.687	1.0
12	9.0	9	12	2	2.192	1.668	1.237	0.997	0.996	1.224	1.614	2.063	1.0
12	17.0	9	12	2	2.457	2.699	2.734	2.560	2.229	1.833	1.478	1.259	1.0
12	1.0	10	12	2	1.236	1.419	1.765	2.191	2.593	2.875	2.967	2.847	1.0
12	9.0	10	12	2	2.543	2.128	1.698	1.350	1.162	1.170	1.361	1.682	1.0
12	17.0	10	12	2	2.048	2.366	2.560	2.587	2.446	2.179	1.860	1.575	1.0
12	1.0	11	12	2	1.401	1.385	1.535	1.818	2.167	2.498	2.731	2.810	1.0
12	9.0	11	12	2	2.713	2.464	2.117	1.754	1.455	1.286	1.280	1.432	1.0
12	17.0	11	12	2	1.699	2.012	2.294	2.476	2.518	2.414	2.196	1.922	1.0
12	1.0	12	12	2	1.667	1.497	1.461	1.570	1.803	2.104	2.401	2.623	1.0
12	9.0	12	12	2	2.713	2.648	2.440	2.134	1.801	1.515	1.342	1.318	1.0
12	17.0	12	12	2	1.445	1.690	1.990	2.273	2.470	2.534	2.453	2.251	1.0
12	1.0	13	12	2	1.981	1.715	1.523	1.456	1.536	1.747	2.039	2.341	1.0
12	9.0	13	12	2	2.578	2.689	2.643	2.447	2.145	1.804	1.507	1.322	1.0
12	17.0	13	12	2	1.293	1.426	1.689	2.015	2.326	2.545	2.618	2.531	1.0
12	1.0	14	12	2	2.305	2.000	1.695	1.470	1.384	1.463	1.690	2.010	1.0
12	9.0	14	12	2	2.344	2.606	2.728	2.674	2.454	2.117	1.744	1.425	1.0
12	17.0	14	12	2	1.240	1.234	1.411	1.728	2.107	2.454	2.684	2.739	1.0
12	1.0	15	12	2	2.606	2.319	1.952	1.598	1.350	1.272	1.387	1.668	1.0
12	9.0	15	12	2	2.044	2.420	2.698	2.804	2.707	2.426	2.030	1.614	1.0
12	17.0	15	12	2	1.285	1.126	1.180	1.435	1.831	2.270	2.643	2.856	1.0
12	1.0	16	12	2	2.855	2.640	2.266	1.827	1.435	1.192	1.159	1.347	1.0
12	9.0	16	12	2	1.708	2.150	2.559	2.827	2.883	2.707	2.342	1.878	1.0
12	17.0	16	12	2	1.431	1.118	1.020	1.166	1.523	2.005	2.491	2.860	1.0
12	1.0	17	12	2	3.018	2.925	2.603	2.134	1.635	1.234	1.033	1.082	1.0
12	9.0	17	12	2	1.369	1.820	2.318	2.734	2.957	2.928	2.651	2.194	1.0
12	17.0	17	12	2	1.673	1.223	0.962	0.959	1.220	1.685	2.237	2.740	1.0
12	1.0	18	12	2	3.066	3.132	2.921	2.485	1.932	1.403	1.031	0.910	1.0
12	9.0	18	12	2	1.068	1.464	1.994	2.522	2.908	3.052	2.914	2.528	1.0
12	17.0	18	12	2	1.992	1.444	1.028	0.854	0.970	1.354	1.911	2.503	1.0
12	1.0	19	12	2	2.981	3.225	3.171	2.832	2.292	1.686	1.167	0.863	1.0
12	9.0	19	12	2	0.850	1.128	1.623	2.206	2.726	3.046	3.084	2.829	1.0
12	17.0	19	12	2	2.346	1.761	1.225	0.881	0.820	1.064	1.556	2.174	1.0
12	1.0	20	12	2	2.764	3.177	3.308	3.123	2.666	2.052	1.433	0.963	1.0
12	9.0	20	12	2	0.758	0.866	1.255	1.823	2.421	2.895	3.122	3.044	1.0
12	17.0	20	12	2	2.682	2.131	1.535	1.050	0.806	0.870	1.231	1.801	1.0
12	1.0	21	12	2	2.440	2.987	3.303	3.308	2.999	2.451	1.801	1.209	1.0
12	9.0	21	12	2	0.820	0.728	0.950	1.426	2.030	2.605	3.003	3.124	1.0
12	17.0	21	12	2	2.938	2.496	1.914	1.346	0.943	0.811	0.991	1.442	1.0
12	1.0	22	12	2	2.053	2.671	3.142	3.347	3.232	2.824	2.224	1.578	1.0
12	9.0	22	12	2	1.045	0.752	0.768	1.082	1.608	2.209	2.730	3.039	1.0
12	17.0	22	12	2	3.059	2.789	2.303	1.729	1.220	0.911	0.886	1.157	1.0

12	1.0	23	12	2	1.660	2.271	2.837	3.217	3.315	3.105	2.636	2.023	1.0
12	9.0	23	12	2	1.414	0.956	0.757	0.859	1.229	1.767	2.335	2.786	1.0
12	17.0	23	12	2	3.010	2.952	2.633	2.140	1.604	1.167	0.947	1.005	1.0
12	1.0	24	12	2	1.330	1.845	2.424	2.922	3.216	3.231	2.961	2.471	1.0
12	9.0	24	12	2	1.879	1.325	0.942	0.816	0.970	1.359	1.878	2.395	1.0
12	17.0	24	12	2	2.780	2.938	2.835	2.503	2.033	1.549	1.181	1.026	1.0
12	1.0	25	12	2	1.130	1.470	1.966	2.495	2.929	3.158	3.126	2.838	1.0
12	9.0	25	12	2	2.361	1.808	1.311	0.983	0.898	1.069	1.444	1.927	1.0
12	17.0	25	12	2	2.395	2.732	2.857	2.744	2.429	1.996	1.561	1.238	1.0
12	1.0	26	12	2	1.114	1.225	1.547	2.004	2.486	2.875	3.074	3.034	1.0
12	9.0	26	12	2	2.761	2.319	1.810	1.352	1.051	0.973	1.128	1.474	1.0
12	17.0	26	12	2	1.920	2.356	2.675	2.801	2.708	2.425	2.027	1.620	1.0
12	1.0	27	12	2	1.309	1.177	1.261	1.545	1.963	2.414	2.789	2.996	1.0
12	9.0	27	12	2	2.982	2.746	2.343	1.864	1.420	1.113	1.012	1.135	1.0
12	17.0	27	12	2	1.450	1.876	2.308	2.641	2.796	2.739	2.487	2.106	1.0
12	1.0	28	12	2	1.695	1.360	1.188	1.225	1.469	1.862	2.310	2.706	1.0
12	9.0	28	12	2	2.951	2.983	2.789	2.412	1.939	1.479	1.140	1.001	1.0
12	17.0	28	12	2	1.093	1.392	1.824	2.284	2.659	2.858	2.834	2.596	1.0
12	1.0	29	12	2	2.202	1.754	1.364	1.133	1.122	1.339	1.733	2.211	1.0
12	9.0	29	12	2	2.655	2.955	3.035	2.870	2.496	2.000	1.501	1.117	1.0
12	17.0	29	12	2	0.942	1.019	1.330	1.799	2.310	2.740	2.981	2.973	1.0
12	1.0	30	12	2	2.719	2.281	1.768	1.308	1.019	0.974	1.190	1.615	1.0
12	9.0	30	12	2	2.147	2.653	3.008	3.120	2.958	2.559	2.018	1.467	1.0
12	17.0	30	12	2	1.043	0.852	0.942	1.295	1.825	2.401	2.880	3.144	1.0
12	1.0	31	12	2	3.123	2.821	2.312	1.721	1.194	0.865	0.816	1.062	1.0
12	9.0	31	12	2	1.543	2.140	2.704	3.093	3.209	3.019	2.570	1.973	1.0
12	17.0	31	12	2	1.377	0.934	0.757	0.894	1.315	1.917	2.552	3.060	1.0

Anexo A10 – Previsão de Marés Horárias para o Porto de Leixões (Ano 2003)

STN	1ST	HR	DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	DT	HRS
12	1.0	1	1	3	3.311	3.242	2.867	2.276	1.614	1.044	0.707	0.688	1.0
12	9.0	1	1	3	0.991	1.539	2.195	2.793	3.183	3.266	3.021	2.510	1.0
12	17.0	1	1	3	1.864	1.247	0.820	0.694	0.906	1.407	2.075	2.743	1.0
12	1.0	2	1	3	3.243	3.449	3.304	2.842	2.174	1.463	0.884	0.578	1.0
12	9.0	2	1	3	0.620	0.996	1.608	2.301	2.900	3.253	3.272	2.954	1.0
12	17.0	2	1	3	2.383	1.707	1.102	0.727	0.682	0.984	1.562	2.274	1.0
12	1.0	3	1	3	2.942	3.397	3.523	3.285	2.739	2.017	1.295	0.749	1.0
12	9.0	3	1	3	0.511	0.635	1.084	1.740	2.436	2.994	3.273	3.207	1.0
12	17.0	3	1	3	2.815	2.202	1.530	0.976	0.686	0.741	1.133	1.767	1.0
12	1.0	4	1	3	2.487	3.113	3.486	3.511	3.179	2.570	1.831	1.143	1.0
12	9.0	4	1	3	0.670	0.526	0.737	1.243	1.911	2.568	3.048	3.229	1.0
12	17.0	4	1	3	3.072	2.620	1.996	1.366	0.897	0.715	0.872	1.336	1.0
12	1.0	5	1	3	1.992	2.679	3.224	3.490	3.410	3.001	2.362	1.650	1.0
12	9.0	5	1	3	1.035	0.665	0.624	0.911	1.447	2.088	2.671	3.046	1.0
12	17.0	5	1	3	3.121	2.883	2.400	1.801	1.246	0.885	0.815	1.060	1.0
12	1.0	6	1	3	1.564	2.202	2.816	3.254	3.406	3.233	2.777	2.149	1.0
12	9.0	6	1	3	1.503	0.992	0.736	0.790	1.129	1.660	2.241	2.723	1.0
12	17.0	6	1	3	2.985	2.964	2.671	2.189	1.648	1.191	0.943	0.972	1.0
12	1.0	7	1	3	1.276	1.781	2.364	2.880	3.202	3.249	3.010	2.544	1.0
12	9.0	7	1	3	1.964	1.411	1.016	0.869	0.995	1.355	1.848	2.346	1.0
12	17.0	7	1	3	2.720	2.878	2.785	2.470	2.021	1.559	1.206	1.059	1.0
12	1.0	8	1	3	1.159	1.484	1.956	2.458	2.867	3.082	3.049	2.779	1.0
12	9.0	8	1	3	2.337	1.831	1.382	1.095	1.033	1.203	1.552	1.987	1.0
12	17.0	8	1	3	2.395	2.672	2.751	2.618	2.312	1.917	1.539	1.278	1.0
12	1.0	9	1	3	1.204	1.339	1.652	2.066	2.480	2.791	2.923	2.845	1.0
12	9.0	9	1	3	2.576	2.182	1.757	1.404	1.203	1.196	1.378	1.697	1.0
12	17.0	9	1	3	2.068	2.397	2.603	2.636	2.494	2.218	1.882	1.575	1.0
12	1.0	10	1	3	1.378	1.343	1.480	1.757	2.106	2.442	2.681	2.765	1.0
12	9.0	10	1	3	2.674	2.429	2.090	1.737	1.454	1.306	1.323	1.496	1.0
12	17.0	10	1	3	1.778	2.098	2.375	2.543	2.563	2.434	2.192	1.902	1.0
12	1.0	11	1	3	1.639	1.471	1.441	1.557	1.792	2.088	2.372	2.574	1.0
12	9.0	11	1	3	2.643	2.563	2.350	2.055	1.748	1.501	1.373	1.390	1.0
12	17.0	11	1	3	1.548	1.806	2.100	2.360	2.522	2.550	2.440	2.221	1.0
12	1.0	12	1	3	1.950	1.696	1.522	1.473	1.561	1.766	2.037	2.306	1.0
12	9.0	12	1	3	2.506	2.586	2.523	2.331	2.055	1.759	1.515	1.382	1.0
12	17.0	12	1	3	1.393	1.545	1.804	2.107	2.382	2.562	2.605	2.501	1.0
12	1.0	13	1	3	2.277	1.989	1.708	1.505	1.431	1.504	1.707	1.988	1.0
12	9.0	13	1	3	2.278	2.502	2.602	2.548	2.352	2.058	1.739	1.473	1.0
12	17.0	13	1	3	1.327	1.340	1.513	1.807	2.151	2.463	2.667	2.712	1.0
12	1.0	14	1	3	2.587	2.322	1.982	1.651	1.412	1.324	1.409	1.647	1.0
12	9.0	14	1	3	1.977	2.315	2.572	2.682	2.613	2.378	2.033	1.666	1.0
12	17.0	14	1	3	1.369	1.219	1.260	1.487	1.847	2.255	2.611	2.826	1.0
12	1.0	15	1	3	2.846	2.663	2.322	1.905	1.516	1.252	1.178	1.313	1.0
12	9.0	15	1	3	1.623	2.028	2.423	2.706	2.802	2.682	2.374	1.955	1.0
12	17.0	15	1	3	1.532	1.213	1.086	1.188	1.501	1.950	2.428	2.814	1.0
12	1.0	16	1	3	3.012	2.969	2.693	2.250	1.750	1.314	1.053	1.031	1.0
12	9.0	16	1	3	1.253	1.660	2.149	2.593	2.876	2.923	2.720	2.316	1.0
12	17.0	16	1	3	1.815	1.346	1.034	0.963	1.160	1.581	2.125	2.657	1.0
12	1.0	17	1	3	3.044	3.187	3.045	2.651	2.100	1.527	1.075	0.855	1.0
12	9.0	17	1	3	0.922	1.256	1.770	2.333	2.798	3.045	3.009	2.698	1.0
12	17.0	17	1	3	2.191	1.620	1.135	0.864	0.886	1.200	1.735	2.358	1.0
12	1.0	18	1	3	2.915	3.264	3.314	3.048	2.528	1.882	1.269	0.839	1.0
12	9.0	18	1	3	0.698	0.880	1.334	1.944	2.551	2.999	3.174	3.029	1.0
12	17.0	18	1	3	2.603	2.007	1.396	0.933	0.742	0.879	1.317	1.951	1.0
12	1.0	19	1	3	2.622	3.163	3.435	3.365	2.967	2.337	1.628	1.015	1.0
12	9.0	19	1	3	0.648	0.615	0.920	1.482	2.156	2.767	3.159	3.233	1.0
12	17.0	19	1	3	2.971	2.444	1.789	1.179	0.777	0.692	0.953	1.500	1.0
12	1.0	20	1	3	2.199	2.876	3.359	3.525	3.328	2.813	2.106	1.379	1.0
12	9.0	20	1	3	0.810	0.536	0.621	1.038	1.676	2.370	2.942	3.247	1.0
12	17.0	20	1	3	3.210	2.843	2.245	1.573	1.006	0.694	0.724	1.095	1.0
12	1.0	21	1	3	1.718	2.439	3.077	3.472	3.522	3.211	2.614	1.876	1.0
12	9.0	21	1	3	1.177	0.686	0.519	0.712	1.209	1.878	2.548	3.047	1.0
12	17.0	21	1	3	3.252	3.112	2.671	2.044	1.399	0.906	0.696	0.829	1.0
12	1.0	22	1	3	1.277	1.930	2.626	3.193	3.486	3.432	3.041	2.409	1.0

12	9.0	22	1	3	1.688	1.055	0.659	0.593	0.864	1.397	2.052	2.661	1.0
12	17.0	22	1	3	3.071	3.180	2.968	2.492	1.881	1.296	0.891	0.773	1.0
12	1.0	23	1	3	0.978	1.457	2.093	2.729	3.207	3.408	3.280	2.856	1.0
12	9.0	23	1	3	2.237	1.575	1.028	0.724	0.732	1.040	1.563	2.167	1.0
12	17.0	23	1	3	2.696	3.020	3.061	2.815	2.349	1.788	1.278	0.953	1.0
12	1.0	24	1	3	0.898	1.130	1.594	2.176	2.733	3.127	3.263	3.107	1.0
12	9.0	24	1	3	2.696	2.132	1.550	1.088	0.853	0.896	1.197	1.676	1.0
12	17.0	24	1	3	2.208	2.661	2.923	2.934	2.696	2.273	1.778	1.338	1.0
12	1.0	25	1	3	1.066	1.031	1.245	1.656	2.164	2.645	2.982	3.093	1.0
12	9.0	25	1	3	2.953	2.596	2.107	1.605	1.207	1.005	1.042	1.303	1.0
12	17.0	25	1	3	1.718	2.183	2.582	2.820	2.840	2.643	2.281	1.846	1.0
12	1.0	26	1	3	1.449	1.189	1.131	1.291	1.630	2.067	2.495	2.813	1.0
12	9.0	26	1	3	2.943	2.854	2.569	2.155	1.711	1.342	1.134	1.134	1.0
12	17.0	26	1	3	1.338	1.695	2.116	2.499	2.751	2.814	2.672	2.363	1.0
12	1.0	27	1	3	1.963	1.570	1.281	1.166	1.255	1.527	1.916	2.329	1.0
12	9.0	27	1	3	2.667	2.848	2.828	2.610	2.247	1.826	1.447	1.203	1.0
12	17.0	27	1	3	1.152	1.307	1.631	2.046	2.452	2.750	2.867	2.774	1.0
12	1.0	28	1	3	2.492	2.087	1.658	1.308	1.122	1.147	1.377	1.757	1.0
12	9.0	28	1	3	2.196	2.585	2.830	2.870	2.693	2.343	1.904	1.486	1.0
12	17.0	28	1	3	1.192	1.099	1.233	1.564	2.014	2.474	2.830	2.993	1.0
12	1.0	29	1	3	2.919	2.623	2.173	1.677	1.253	1.006	0.996	1.226	1.0
12	9.0	29	1	3	1.639	2.134	2.587	2.887	2.957	2.779	2.398	1.910	1.0
12	17.0	29	1	3	1.439	1.107	1.001	1.155	1.535	2.051	2.577	2.981	1.0
12	1.0	30	1	3	3.159	3.063	2.711	2.184	1.609	1.125	0.850	0.850	1.0
12	9.0	30	1	3	1.124	1.603	2.166	2.672	2.993	3.048	2.824	2.378	1.0
12	17.0	30	1	3	1.827	1.312	0.972	0.897	1.115	1.577	2.172	2.753	1.0
12	1.0	31	1	3	3.172	3.321	3.158	2.717	2.102	1.462	0.952	0.696	1.0
12	9.0	31	1	3	0.754	1.109	1.669	2.290	2.815	3.110	3.102	2.794	1.0
12	17.0	31	1	3	2.267	1.661	1.135	0.830	0.832	1.148	1.705	2.367	1.0
12	1.0	1	2	3	2.967	3.354	3.427	3.162	2.621	1.932	1.265	0.779	1.0
12	9.0	1	2	3	0.594	0.749	1.200	1.830	2.476	2.972	3.192	3.082	1.0
12	17.0	1	2	3	2.673	2.074	1.445	0.952	0.730	0.843	1.271	1.911	1.0
12	1.0	2	2	3	2.604	3.176	3.482	3.441	3.060	2.429	1.702	1.057	1.0
12	9.0	2	2	3	0.650	0.577	0.850	1.393	2.063	2.685	3.101	3.205	1.0
12	17.0	2	2	3	2.974	2.470	1.828	1.220	0.809	0.706	0.947	1.476	1.0
12	1.0	3	2	3	2.164	2.839	3.331	3.515	3.343	2.854	2.169	1.456	1.0
12	9.0	3	2	3	0.889	0.605	0.668	1.053	1.656	2.318	2.867	3.162	1.0
12	17.0	3	2	3	3.130	2.782	2.213	1.576	1.039	0.747	0.782	1.140	1.0
12	1.0	4	2	3	1.735	2.421	3.024	3.393	3.435	3.138	2.576	1.888	1.0
12	9.0	4	2	3	1.244	0.801	0.663	0.858	1.327	1.944	2.546	2.979	1.0
12	17.0	4	2	3	3.132	2.968	2.535	1.949	1.365	0.940	0.787	0.951	1.0
12	1.0	5	2	3	1.393	2.004	2.633	3.120	3.344	3.249	2.859	2.273	1.0
12	9.0	5	2	3	1.637	1.107	0.811	0.818	1.116	1.623	2.203	2.705	1.0
12	17.0	5	2	3	3.000	3.015	2.749	2.277	1.724	1.236	0.943	0.923	1.0
12	1.0	6	2	3	1.183	1.661	2.235	2.762	3.110	3.192	2.990	2.556	1.0
12	9.0	6	2	3	1.998	1.458	1.066	0.916	1.039	1.397	1.891	2.391	1.0
12	17.0	6	2	3	2.770	2.931	2.837	2.516	2.055	1.577	1.206	1.040	1.0
12	1.0	7	2	3	1.123	1.433	1.893	2.387	2.790	3.002	2.972	2.709	1.0
12	9.0	7	2	3	2.281	1.796	1.374	1.117	1.086	1.281	1.647	2.086	1.0
12	17.0	7	2	3	2.487	2.746	2.802	2.644	2.317	1.908	1.525	1.267	1.0
12	1.0	8	2	3	1.199	1.338	1.648	2.050	2.442	2.726	2.832	2.735	1.0
12	9.0	8	2	3	2.462	2.082	1.690	1.382	1.233	1.274	1.490	1.824	1.0
12	17.0	8	2	3	2.189	2.493	2.662	2.657	2.484	2.190	1.854	1.560	1.0
12	1.0	9	2	3	1.384	1.368	1.515	1.785	2.110	2.407	2.603	2.649	1.0
12	9.0	9	2	3	2.537	2.294	1.983	1.678	1.455	1.366	1.429	1.627	1.0
12	17.0	9	2	3	1.908	2.203	2.440	2.564	2.547	2.397	2.156	1.883	1.0
12	1.0	10	2	3	1.648	1.508	1.494	1.609	1.821	2.077	2.312	2.469	1.0
12	9.0	10	2	3	2.509	2.422	2.230	1.980	1.732	1.545	1.465	1.509	1.0
12	17.0	10	2	3	1.668	1.903	2.158	2.375	2.503	2.513	2.405	2.206	1.0
12	1.0	11	2	3	1.965	1.740	1.584	1.533	1.598	1.761	1.983	2.207	1.0
12	9.0	11	2	3	2.378	2.454	2.414	2.266	2.046	1.805	1.603	1.489	1.0
12	17.0	11	2	3	1.494	1.620	1.839	2.103	2.350	2.521	2.576	2.501	1.0
12	1.0	12	2	3	2.311	2.051	1.783	1.569	1.462	1.486	1.636	1.875	1.0
12	9.0	12	2	3	2.143	2.373	2.506	2.506	2.371	2.131	1.845	1.584	1.0
12	17.0	12	2	3	1.417	1.389	1.513	1.766	2.089	2.406	2.640	2.731	1.0
12	1.0	13	2	3	2.653	2.422	2.090	1.737	1.446	1.290	1.308	1.495	1.0
12	9.0	13	2	3	1.805	2.161	2.472	2.657	2.667	2.495	2.184	1.810	1.0

12	17.0	13	2	3	1.471	1.255	1.225	1.396	1.732	2.155	2.561	2.849	1.0
12	1.0	14	2	3	2.943	2.814	2.488	2.043	1.584	1.224	1.053	1.114	1.0
12	9.0	14	2	3	1.391	1.816	2.281	2.666	2.872	2.843	2.584	2.161	1.0
12	17.0	14	2	3	1.680	1.269	1.037	1.053	1.321	1.780	2.320	2.806	1.0
12	1.0	15	2	3	3.113	3.161	2.929	2.470	1.892	1.338	0.943	0.806	1.0
12	9.0	15	2	3	0.962	1.371	1.929	2.493	2.920	3.097	2.979	2.594	1.0
12	17.0	15	2	3	2.040	1.462	1.013	0.814	0.925	1.327	1.925	2.570	1.0
12	1.0	16	2	3	3.101	3.379	3.330	2.957	2.349	1.652	1.039	0.660	1.0
12	9.0	16	2	3	0.610	0.900	1.455	2.134	2.762	3.178	3.276	3.029	1.0
12	17.0	16	2	3	2.502	1.831	1.192	0.755	0.639	0.883	1.434	2.155	1.0
12	1.0	17	2	3	2.868	3.391	3.588	3.403	2.877	2.136	1.362	0.744	1.0
12	9.0	17	2	3	0.437	0.513	0.951	1.638	2.397	3.033	3.384	3.361	1.0
12	17.0	17	2	3	2.971	2.315	1.566	0.921	0.550	0.557	0.948	1.629	1.0
12	1.0	18	2	3	2.432	3.156	3.616	3.691	3.359	2.698	1.870	1.077	1.0
12	9.0	18	2	3	0.516	0.322	0.541	1.112	1.886	2.666	3.250	3.491	1.0
12	17.0	18	2	3	3.330	2.811	2.070	1.301	0.706	0.444	0.588	1.108	1.0
12	1.0	19	2	3	1.876	2.700	3.374	3.727	3.666	3.205	2.456	1.604	1.0
12	9.0	19	2	3	0.858	0.401	0.342	0.689	1.348	2.148	2.884	3.368	1.0
12	17.0	19	2	3	3.479	3.192	2.586	1.818	1.090	0.593	0.458	0.724	1.0
12	1.0	20	2	3	1.327	2.119	2.900	3.476	3.702	3.519	2.975	2.203	1.0
12	9.0	20	2	3	1.395	0.749	0.421	0.486	0.920	1.607	2.368	3.009	1.0
12	17.0	20	2	3	3.368	3.357	2.984	2.349	1.617	0.980	0.602	0.582	1.0
12	1.0	21	2	3	0.927	1.552	2.302	2.988	3.442	3.550	3.288	2.723	1.0
12	9.0	21	2	3	1.996	1.287	0.769	0.565	0.717	1.181	1.831	2.501	1.0
12	17.0	21	2	3	3.020	3.259	3.163	2.760	2.158	1.513	0.990	0.723	1.0
12	1.0	22	2	3	0.779	1.144	1.726	2.381	2.946	3.284	3.312	3.029	1.0
12	9.0	22	2	3	2.507	1.878	1.297	0.904	0.791	0.977	1.410	1.974	1.0
12	17.0	22	2	3	2.527	2.928	3.082	2.954	2.580	2.059	1.523	1.108	1.0
12	1.0	23	2	3	0.915	0.992	1.316	1.807	2.341	2.790	3.045	3.047	1.0
12	9.0	23	2	3	2.802	2.373	1.869	1.412	1.112	1.039	1.203	1.559	1.0
12	17.0	23	2	3	2.014	2.455	2.773	2.893	2.789	2.489	2.071	1.637	1.0
12	1.0	24	2	3	1.294	1.123	1.163	1.401	1.776	2.197	2.563	2.788	1.0
12	9.0	24	2	3	2.820	2.658	2.343	1.955	1.589	1.332	1.243	1.342	1.0
12	17.0	24	2	3	1.602	1.959	2.324	2.612	2.752	2.714	2.507	2.181	1.0
12	1.0	25	2	3	1.813	1.489	1.285	1.245	1.378	1.650	1.994	2.330	1.0
12	9.0	25	2	3	2.579	2.682	2.619	2.407	2.098	1.768	1.498	1.354	1.0
12	17.0	25	2	3	1.372	1.549	1.845	2.190	2.501	2.705	2.749	2.622	1.0
12	1.0	26	2	3	2.348	1.991	1.632	1.353	1.220	1.262	1.471	1.795	1.0
12	9.0	26	2	3	2.157	2.470	2.660	2.680	2.527	2.239	1.888	1.563	1.0
12	17.0	26	2	3	1.347	1.298	1.434	1.727	2.108	2.487	2.768	2.881	1.0
12	1.0	27	2	3	2.790	2.513	2.110	1.674	1.308	1.098	1.095	1.300	1.0
12	9.0	27	2	3	1.662	2.093	2.486	2.744	2.803	2.649	2.320	1.903	1.0
12	17.0	27	2	3	1.505	1.232	1.160	1.314	1.662	2.124	2.585	2.928	1.0
12	1.0	28	2	3	3.065	2.953	2.613	2.123	1.597	1.162	0.922	0.937	1.0
12	9.0	28	2	3	1.200	1.646	2.162	2.618	2.898	2.932	2.713	2.297	1.0
12	17.0	28	2	3	1.795	1.338	1.051	1.014	1.246	1.695	2.252	2.779	1.0
12	1.0	1	3	3	3.139	3.240	3.047	2.603	2.011	1.414	0.958	0.753	1.0
12	9.0	1	3	3	0.848	1.217	1.763	2.348	2.821	3.061	3.008	2.677	1.0
12	17.0	1	3	3	2.155	1.581	1.109	0.866	0.924	1.277	1.841	2.476	1.0
12	1.0	2	3	3	3.024	3.341	3.344	3.026	2.461	1.786	1.166	0.754	1.0
12	9.0	2	3	3	0.649	0.874	1.368	2.001	2.611	3.038	3.175	2.986	1.0
12	17.0	2	3	3	2.523	1.909	1.306	0.876	0.739	0.935	1.424	2.085	1.0
12	1.0	3	3	3	2.753	3.257	3.469	3.330	2.871	2.205	1.495	0.918	1.0
12	9.0	3	3	3	0.616	0.659	1.033	1.636	2.312	2.883	3.203	3.189	1.0
12	17.0	3	3	3	2.847	2.268	1.605	1.034	0.709	0.719	1.069	1.674	1.0
12	1.0	4	3	3	2.384	3.018	3.416	3.475	3.178	2.598	1.879	1.202	1.0
12	9.0	4	3	3	0.734	0.590	0.802	1.308	1.975	2.629	3.098	3.263	1.0
12	17.0	4	3	3	3.081	2.603	1.955	1.307	0.832	0.656	0.829	1.312	1.0
12	1.0	5	3	3	1.984	2.675	3.210	3.453	3.342	2.905	2.253	1.549	1.0
12	9.0	5	3	3	0.972	0.664	0.698	1.061	1.653	2.319	2.885	3.205	1.0
12	17.0	5	3	3	3.196	2.864	2.297	1.645	1.078	0.745	0.736	1.055	1.0
12	1.0	6	3	3	1.621	2.292	2.897	3.283	3.352	3.088	2.559	1.902	1.0
12	9.0	6	3	3	1.281	0.854	0.726	0.923	1.391	2.004	2.602	3.031	1.0
12	17.0	6	3	3	3.180	3.014	2.579	1.989	1.398	0.962	0.793	0.934	1.0
12	1.0	7	3	3	1.351	1.935	2.538	3.006	3.222	3.131	2.761	2.206	1.0
12	9.0	7	3	3	1.610	1.124	0.869	0.906	1.221	1.729	2.296	2.776	1.0
12	17.0	7	3	3	3.046	3.039	2.761	2.285	1.738	1.260	0.975	0.955	1.0

12	1.0	8	3	3	1.203	1.654	2.191	2.676	2.987	3.047	2.842	2.428	1.0
12	9.0	8	3	3	1.913	1.429	1.097	1.000	1.158	1.527	2.010	2.482	1.0
12	17.0	8	3	3	2.822	2.947	2.827	2.497	2.046	1.589	1.243	1.096	1.0
12	1.0	9	3	3	1.182	1.475	1.898	2.341	2.691	2.860	2.808	2.551	1.0
12	9.0	9	3	3	2.158	1.729	1.375	1.183	1.199	1.417	1.777	2.188	1.0
12	17.0	9	3	3	2.545	2.759	2.781	2.608	2.288	1.905	1.556	1.328	1.0
12	1.0	10	3	3	1.275	1.406	1.684	2.035	2.368	2.600	2.674	2.573	1.0
12	9.0	10	3	3	2.327	1.999	1.674	1.433	1.335	1.403	1.617	1.923	1.0
12	17.0	10	3	3	2.244	2.502	2.635	2.614	2.448	2.182	1.881	1.622	1.0
12	1.0	11	3	3	1.464	1.443	1.560	1.780	2.046	2.291	2.453	2.496	1.0
12	9.0	11	3	3	2.409	2.218	1.971	1.730	1.555	1.488	1.544	1.711	1.0
12	17.0	11	3	3	1.947	2.197	2.402	2.515	2.513	2.396	2.195	1.958	1.0
12	1.0	12	3	3	1.739	1.588	1.537	1.595	1.745	1.948	2.154	2.314	1.0
12	9.0	12	3	3	2.390	2.363	2.243	2.057	1.852	1.677	1.576	1.576	1.0
12	17.0	12	3	3	1.679	1.864	2.090	2.307	2.464	2.523	2.470	2.314	1.0
12	1.0	13	3	3	2.089	1.845	1.636	1.511	1.497	1.597	1.788	2.022	1.0
12	9.0	13	3	3	2.245	2.401	2.451	2.382	2.209	1.973	1.735	1.554	1.0
12	17.0	13	3	3	1.480	1.538	1.720	1.988	2.279	2.524	2.661	2.651	1.0
12	1.0	14	3	3	2.492	2.214	1.881	1.569	1.353	1.287	1.386	1.630	1.0
12	9.0	14	3	3	1.958	2.290	2.542	2.651	2.586	2.361	2.032	1.683	1.0
12	17.0	14	3	3	1.406	1.277	1.336	1.578	1.949	2.360	2.708	2.904	1.0
12	1.0	15	3	3	2.892	2.665	2.274	1.807	1.377	1.090	1.018	1.180	1.0
12	9.0	15	3	3	1.537	2.003	2.459	2.790	2.911	2.787	2.450	1.984	1.0
12	17.0	15	3	3	1.510	1.154	1.014	1.136	1.497	2.013	2.557	2.991	1.0
12	1.0	16	3	3	3.200	3.124	2.773	2.227	1.616	1.089	0.778	0.761	1.0
12	9.0	16	3	3	1.043	1.556	2.170	2.730	3.091	3.162	2.921	2.431	1.0
12	17.0	16	3	3	1.815	1.237	0.849	0.760	1.001	1.519	2.190	2.845	1.0
12	1.0	17	3	3	3.316	3.478	3.284	2.772	2.065	1.335	0.762	0.489	1.0
12	9.0	17	3	3	0.585	1.026	1.700	2.436	3.047	3.376	3.338	2.942	1.0
12	17.0	17	3	3	2.290	1.551	0.919	0.562	0.578	0.974	1.655	2.452	1.0
12	1.0	18	3	3	3.165	3.611	3.671	3.323	2.649	1.812	1.020	0.468	1.0
12	9.0	18	3	3	0.293	0.539	1.141	1.946	2.748	3.342	3.576	3.391	1.0
12	17.0	18	3	3	2.835	2.052	1.245	0.625	0.357	0.516	1.068	1.879	1.0
12	1.0	19	3	3	2.745	3.448	3.807	3.728	3.227	2.426	1.522	0.741	1.0
12	9.0	19	3	3	0.275	0.239	0.639	1.370	2.244	3.038	3.548	3.647	1.0
12	17.0	19	3	3	3.309	2.623	1.767	0.963	0.420	0.281	0.586	1.261	1.0
12	1.0	20	3	3	2.140	3.001	3.626	3.859	3.638	3.018	2.154	1.261	1.0
12	9.0	20	3	3	0.561	0.228	0.339	0.863	1.661	2.528	3.243	3.624	1.0
12	17.0	20	3	3	3.575	3.113	2.357	1.504	0.772	0.350	0.347	0.767	1.0
12	1.0	21	3	3	1.504	2.373	3.157	3.658	3.754	3.420	2.744	1.896	1.0
12	9.0	21	3	3	1.089	0.523	0.336	0.569	1.157	1.947	2.735	3.320	1.0
12	17.0	21	3	3	3.557	3.387	2.857	2.105	1.324	0.712	0.424	0.533	1.0
12	1.0	22	3	3	1.009	1.731	2.519	3.174	3.537	3.519	3.130	2.473	1.0
12	9.0	22	3	3	1.714	1.045	0.630	0.569	0.871	1.453	2.164	2.822	1.0
12	17.0	22	3	3	3.262	3.374	3.134	2.607	1.927	1.267	0.792	0.617	1.0
12	1.0	23	3	3	0.784	1.245	1.884	2.540	3.050	3.293	3.213	2.838	1.0
12	9.0	23	3	3	2.267	1.647	1.133	0.852	0.868	1.173	1.684	2.269	1.0
12	17.0	23	3	3	2.782	3.094	3.131	2.888	2.427	1.865	1.342	0.983	1.0
12	1.0	24	3	3	0.873	1.032	1.416	1.926	2.434	2.818	2.988	2.909	1.0
12	9.0	24	3	3	2.608	2.168	1.700	1.322	1.127	1.159	1.406	1.804	1.0
12	17.0	24	3	3	2.252	2.640	2.874	2.898	2.710	2.357	1.925	1.517	1.0
12	1.0	25	3	3	1.227	1.120	1.214	1.481	1.852	2.236	2.541	2.699	1.0
12	9.0	25	3	3	2.677	2.488	2.185	1.845	1.553	1.382	1.371	1.524	1.0
12	17.0	25	3	3	1.802	2.138	2.452	2.670	2.739	2.644	2.406	2.078	1.0
12	1.0	26	3	3	1.735	1.453	1.293	1.288	1.434	1.693	2.004	2.294	1.0
12	9.0	26	3	3	2.495	2.565	2.490	2.294	2.026	1.754	1.548	1.460	1.0
12	17.0	26	3	3	1.514	1.701	1.980	2.285	2.545	2.695	2.696	2.543	1.0
12	1.0	27	3	3	2.266	1.925	1.595	1.350	1.244	1.302	1.508	1.813	1.0
12	9.0	27	3	3	2.144	2.424	2.585	2.590	2.440	2.175	1.862	1.584	1.0
12	17.0	27	3	3	1.414	1.401	1.555	1.844	2.201	2.538	2.771	2.838	1.0
12	1.0	28	3	3	2.713	2.420	2.022	1.611	1.280	1.110	1.141	1.364	1.0
12	9.0	28	3	3	1.725	2.135	2.494	2.712	2.735	2.560	2.233	1.839	1.0
12	17.0	28	3	3	1.483	1.262	1.240	1.430	1.790	2.235	2.654	2.939	1.0
12	1.0	29	3	3	3.012	2.848	2.479	1.989	1.494	1.115	0.942	1.017	1.0
12	9.0	29	3	3	1.322	1.779	2.272	2.676	2.890	2.860	2.594	2.163	1.0
12	17.0	29	3	3	1.682	1.278	1.062	1.099	1.385	1.855	2.393	2.862	1.0
12	1.0	30	3	3	3.140	3.151	2.886	2.404	1.820	1.277	0.909	0.805	1.0

12	9.0	30	3	3	0.991	1.418	1.975	2.520	2.912	3.052	2.904	2.507	1.0
12	17.0	30	3	3	1.966	1.425	1.028	0.885	1.040	1.460	2.042	2.640	1.0
12	1.0	31	3	3	3.101	3.304	3.193	2.791	2.194	1.550	1.019	0.733	1.0
12	9.0	31	3	3	0.763	1.097	1.650	2.277	2.816	3.128	3.132	2.828	1.0
12	17.0	31	3	3	2.295	1.675	1.130	0.808	0.796	1.103	1.657	2.318	1.0
12	1.0	1	4	3	2.917	3.302	3.371	3.103	2.563	1.886	1.242	0.792	1.0
12	9.0	1	4	3	0.650	0.850	1.336	1.983	2.621	3.086	3.257	3.089	1.0
12	17.0	1	4	3	2.628	1.993	1.351	0.871	0.681	0.834	1.294	1.946	1.0
12	1.0	2	4	3	2.625	3.156	3.403	3.301	2.876	2.234	1.538	0.966	1.0
12	9.0	2	4	3	0.661	0.700	1.070	1.674	2.354	2.933	3.262	3.255	1.0
12	17.0	2	4	3	2.916	2.332	1.657	1.065	0.712	0.690	1.007	1.583	1.0
12	1.0	3	4	3	2.271	2.895	3.294	3.366	3.095	2.548	1.867	1.226	1.0
12	9.0	3	4	3	0.789	0.666	0.887	1.392	2.050	2.689	3.145	3.301	1.0
12	17.0	3	4	3	3.116	2.640	1.998	1.355	0.877	0.689	0.837	1.284	1.0
12	1.0	4	4	3	1.913	2.563	3.067	3.296	3.193	2.786	2.180	1.534	1.0
12	9.0	4	4	3	1.013	0.749	0.810	1.178	1.756	2.394	2.927	3.220	1.0
12	17.0	4	4	3	3.198	2.869	2.318	1.690	1.145	0.822	0.803	1.089	1.0
12	1.0	5	4	3	1.605	2.216	2.765	3.110	3.165	2.918	2.435	1.844	1.0
12	9.0	5	4	3	1.296	0.934	0.849	1.062	1.515	2.093	2.645	3.032	1.0
12	17.0	5	4	3	3.155	2.986	2.570	2.016	1.466	1.059	0.897	1.018	1.0
12	1.0	6	4	3	1.385	1.902	2.433	2.841	3.023	2.935	2.603	2.116	1.0
12	9.0	6	4	3	1.600	1.190	0.991	1.053	1.359	1.829	2.343	2.771	1.0
12	17.0	6	4	3	3.004	2.986	2.725	2.290	1.792	1.358	1.095	1.065	1.0
12	1.0	7	4	3	1.271	1.655	2.114	2.529	2.795	2.846	2.672	2.321	1.0
12	9.0	7	4	3	1.887	1.484	1.214	1.147	1.300	1.632	2.059	2.473	1.0
12	17.0	7	4	3	2.771	2.880	2.776	2.488	2.090	1.683	1.366	1.216	1.0
12	1.0	8	4	3	1.263	1.491	1.834	2.204	2.505	2.662	2.639	2.445	1.0
12	9.0	8	4	3	2.133	1.786	1.495	1.332	1.340	1.517	1.818	2.168	1.0
12	17.0	8	4	3	2.481	2.681	2.722	2.596	2.336	2.008	1.689	1.457	1.0
12	1.0	9	4	3	1.362	1.422	1.615	1.889	2.173	2.395	2.503	2.473	1.0
12	9.0	9	4	3	2.316	2.075	1.813	1.598	1.483	1.499	1.642	1.879	1.0
12	17.0	9	4	3	2.153	2.400	2.562	2.601	2.509	2.308	2.045	1.780	1.0
12	1.0	10	4	3	1.572	1.466	1.482	1.610	1.818	2.052	2.257	2.385	1.0
12	9.0	10	4	3	2.406	2.318	2.146	1.933	1.733	1.597	1.562	1.638	1.0
12	17.0	10	4	3	1.813	2.047	2.287	2.478	2.573	2.549	2.405	2.173	1.0
12	1.0	11	4	3	1.902	1.650	1.474	1.413	1.479	1.656	1.902	2.158	1.0
12	9.0	11	4	3	2.363	2.469	2.450	2.310	2.086	1.833	1.617	1.496	1.0
12	17.0	11	4	3	1.505	1.651	1.903	2.205	2.484	2.670	2.713	2.594	1.0
12	1.0	12	4	3	2.336	1.991	1.639	1.361	1.223	1.259	1.463	1.786	1.0
12	9.0	12	4	3	2.151	2.468	2.658	2.673	2.510	2.207	1.843	1.512	1.0
12	17.0	12	4	3	1.304	1.278	1.451	1.786	2.205	2.605	2.883	2.964	1.0
12	1.0	13	4	3	2.817	2.469	1.998	1.515	1.135	0.952	1.014	1.308	1.0
12	9.0	13	4	3	1.762	2.265	2.691	2.932	2.927	2.676	2.240	1.734	1.0
12	17.0	13	4	3	1.288	1.024	1.016	1.276	1.746	2.312	2.833	3.172	1.0
12	1.0	14	4	3	3.238	3.004	2.520	1.897	1.287	0.840	0.668	0.815	1.0
12	9.0	14	4	3	1.246	1.856	2.491	2.992	3.229	3.142	2.752	2.158	1.0
12	17.0	14	4	3	1.514	0.987	0.719	0.787	1.182	1.810	2.517	3.123	1.0
12	1.0	15	4	3	3.471	3.466	3.101	2.459	1.696	1.000	0.543	0.440	1.0
12	9.0	15	4	3	0.719	1.310	2.064	2.791	3.306	3.478	3.261	2.710	1.0
12	17.0	15	4	3	1.967	1.223	0.671	0.460	0.649	1.198	1.972	2.778	1.0
12	1.0	16	4	3	3.411	3.707	3.587	3.074	2.292	1.435	0.715	0.313	1.0
12	9.0	16	4	3	0.329	0.759	1.493	2.347	3.101	3.566	3.621	3.252	1.0
12	17.0	16	4	3	2.554	1.705	0.924	0.412	0.305	0.635	1.322	2.195	1.0
12	1.0	17	4	3	3.035	3.629	3.824	3.570	2.927	2.055	1.172	0.500	1.0
12	9.0	17	4	3	0.206	0.363	0.929	1.760	2.644	3.355	3.713	3.627	1.0
12	17.0	17	4	3	3.120	2.320	1.433	0.684	0.266	0.287	0.742	1.519	1.0
12	1.0	18	4	3	2.421	3.223	3.721	3.792	3.418	2.694	1.803	0.971	1.0
12	9.0	18	4	3	0.406	0.249	0.536	1.193	2.051	2.890	3.498	3.720	1.0
12	17.0	18	4	3	3.502	2.900	2.067	1.215	0.559	0.263	0.401	0.937	1.0
12	1.0	19	4	3	1.734	2.592	3.294	3.666	3.619	3.168	2.432	1.598	1.0
12	9.0	19	4	3	0.879	0.454	0.430	0.808	1.490	2.300	3.033	3.504	1.0
12	17.0	19	4	3	3.594	3.284	2.651	1.858	1.102	0.571	0.394	0.612	1.0
12	1.0	20	4	3	1.165	1.910	2.660	3.228	3.475	3.347	2.881	2.203	1.0
12	9.0	20	4	3	1.487	0.915	0.632	0.706	1.114	1.752	2.456	3.049	1.0
12	17.0	20	4	3	3.383	3.375	3.030	2.436	1.740	1.115	0.711	0.621	1.0
12	1.0	21	4	3	0.862	1.366	2.002	2.611	3.043	3.196	3.040	2.624	1.0
12	9.0	21	4	3	2.058	1.491	1.067	0.893	1.010	1.387	1.926	2.494	1.0

12	17.0	21	4	3	2.947	3.175	3.123	2.806	2.303	1.737	1.242	0.935	1.0
12	1.0	22	4	3	0.881	1.086	1.490	1.990	2.459	2.786	2.895	2.769	1.0
12	9.0	22	4	3	2.448	2.020	1.598	1.288	1.170	1.273	1.569	1.986	1.0
12	17.0	22	4	3	2.421	2.767	2.942	2.904	2.663	2.276	1.834	1.440	1.0
12	1.0	23	4	3	1.179	1.108	1.233	1.517	1.887	2.251	2.524	2.644	1.0
12	9.0	23	4	3	2.590	2.384	2.082	1.765	1.515	1.396	1.439	1.635	1.0
12	17.0	23	4	3	1.938	2.277	2.571	2.749	2.769	2.623	2.344	1.992	1.0
12	1.0	24	4	3	1.644	1.378	1.247	1.278	1.456	1.737	2.052	2.326	1.0
12	9.0	24	4	3	2.499	2.532	2.423	2.205	1.934	1.683	1.517	1.481	1.0
12	17.0	24	4	3	1.589	1.820	2.120	2.420	2.646	2.742	2.680	2.467	1.0
12	1.0	25	4	3	2.148	1.792	1.478	1.275	1.228	1.345	1.597	1.923	1.0
12	9.0	25	4	3	2.244	2.485	2.587	2.531	2.332	2.044	1.744	1.510	1.0
12	17.0	25	4	3	1.408	1.471	1.688	2.011	2.363	2.656	2.815	2.793	1.0
12	1.0	26	4	3	2.588	2.243	1.834	1.456	1.198	1.120	1.240	1.528	1.0
12	9.0	26	4	3	1.912	2.299	2.592	2.719	2.650	2.406	2.050	1.677	1.0
12	17.0	26	4	3	1.388	1.261	1.337	1.603	1.997	2.421	2.768	2.947	1.0
12	1.0	27	4	3	2.906	2.648	2.230	1.751	1.325	1.056	1.010	1.197	1.0
12	9.0	27	4	3	1.570	2.036	2.475	2.778	2.868	2.723	2.382	1.934	1.0
12	17.0	27	4	3	1.499	1.193	1.099	1.250	1.612	2.096	2.580	2.941	1.0
12	1.0	28	4	3	3.082	2.961	2.604	2.095	1.558	1.127	0.908	0.956	1.0
12	9.0	28	4	3	1.259	1.739	2.274	2.726	2.980	2.971	2.702	2.243	1.0
12	17.0	28	4	3	1.714	1.254	0.987	0.986	1.256	1.732	2.294	2.799	1.0
12	1.0	29	4	3	3.116	3.160	2.915	2.440	1.853	1.300	0.922	0.813	1.0
12	9.0	29	4	3	1.002	1.440	2.015	2.579	2.986	3.133	2.980	2.568	1.0
12	17.0	29	4	3	2.003	1.432	1.005	0.835	0.969	1.375	1.951	2.551	1.0
12	1.0	30	4	3	3.019	3.233	3.137	2.752	2.175	1.551	1.041	0.774	1.0
12	9.0	30	4	3	0.819	1.165	1.723	2.350	2.885	3.189	3.184	2.872	1.0
12	17.0	30	4	3	2.332	1.705	1.151	0.816	0.786	1.070	1.597	2.230	1.0
12	1.0	1	5	3	2.807	3.178	3.248	2.996	2.487	1.852	1.253	0.845	1.0
12	9.0	1	5	3	0.733	0.947	1.433	2.066	2.683	3.127	3.283	3.111	1.0
12	17.0	1	5	3	2.655	2.033	1.404	0.930	0.732	0.859	1.279	1.881	1.0
12	1.0	2	5	3	2.511	3.004	3.234	3.142	2.752	2.164	1.532	1.019	1.0
12	9.0	2	5	3	0.758	0.818	1.183	1.762	2.406	2.951	3.256	3.245	1.0
12	17.0	2	5	3	2.922	2.368	1.726	1.160	0.813	0.771	1.043	1.554	1.0
12	1.0	3	5	3	2.172	2.736	3.100	3.171	2.932	2.446	1.842	1.275	1.0
12	9.0	3	5	3	0.895	0.800	1.015	1.488	2.097	2.688	3.109	3.255	1.0
12	17.0	3	5	3	3.090	2.656	2.065	1.467	1.012	0.815	0.920	1.295	1.0
12	1.0	4	5	3	1.841	2.414	2.865	3.080	3.003	2.659	2.138	1.577	1.0
12	9.0	4	5	3	1.124	0.896	0.955	1.285	1.805	2.381	2.868	3.144	1.0
12	17.0	4	5	3	3.139	2.857	2.370	1.802	1.295	0.976	0.919	1.134	1.0
12	1.0	5	5	3	1.559	2.082	2.565	2.885	2.960	2.775	2.381	1.883	1.0
12	9.0	5	5	3	1.412	1.092	1.006	1.180	1.568	2.075	2.572	2.934	1.0
12	17.0	5	5	3	3.072	2.952	2.607	2.123	1.622	1.227	1.033	1.082	1.0
12	1.0	6	5	3	1.355	1.777	2.235	2.611	2.810	2.784	2.544	2.156	1.0
12	9.0	6	5	3	1.723	1.359	1.161	1.180	1.414	1.805	2.256	2.654	1.0
12	17.0	6	5	3	2.902	2.938	2.755	2.399	1.959	1.542	1.248	1.144	1.0
12	1.0	7	5	3	1.248	1.527	1.905	2.284	2.567	2.684	2.611	2.370	1.0
12	9.0	7	5	3	2.027	1.674	1.403	1.287	1.356	1.597	1.950	2.329	1.0
12	17.0	7	5	3	2.642	2.812	2.799	2.606	2.280	1.899	1.553	1.320	1.0
12	1.0	8	5	3	1.253	1.359	1.606	1.928	2.243	2.473	2.563	2.496	1.0
12	9.0	8	5	3	2.292	2.008	1.719	1.501	1.411	1.476	1.682	1.982	1.0
12	17.0	8	5	3	2.305	2.572	2.721	2.713	2.551	2.269	1.933	1.617	1.0
12	1.0	9	5	3	1.393	1.308	1.377	1.578	1.859	2.151	2.383	2.501	1.0
12	9.0	9	5	3	2.479	2.327	2.086	1.820	1.597	1.478	1.496	1.652	1.0
12	17.0	9	5	3	1.913	2.219	2.496	2.679	2.719	2.604	2.355	2.025	1.0
12	1.0	10	5	3	1.688	1.418	1.275	1.291	1.459	1.738	2.061	2.349	1.0
12	9.0	10	5	3	2.534	2.573	2.459	2.221	1.922	1.640	1.448	1.402	1.0
12	17.0	10	5	3	1.519	1.778	2.119	2.462	2.721	2.828	2.751	2.500	1.0
12	1.0	11	5	3	2.127	1.716	1.362	1.146	1.120	1.292	1.619	2.023	1.0
12	9.0	11	5	3	2.406	2.674	2.761	2.648	2.361	1.977	1.592	1.311	1.0
12	17.0	11	5	3	1.209	1.321	1.626	2.054	2.501	2.854	3.021	2.951	1.0
12	1.0	12	5	3	2.653	2.191	1.671	1.218	0.941	0.908	1.130	1.552	1.0
12	9.0	12	5	3	2.072	2.562	2.900	3.001	2.839	2.455	1.947	1.447	1.0
12	17.0	12	5	3	1.085	0.960	1.112	1.509	2.058	2.622	3.059	3.253	1.0
12	1.0	13	5	3	3.148	2.761	2.180	1.545	1.009	0.706	0.711	1.026	1.0
12	9.0	13	5	3	1.574	2.218	2.799	3.169	3.236	2.980	2.467	1.826	1.0
12	17.0	13	5	3	1.223	0.815	0.711	0.944	1.463	2.139	2.805	3.290	1.0

12	1.0	14	5	3	3.468	3.287	2.786	2.084	1.354	0.776	0.495	0.583	1.0
12	9.0	14	5	3	1.019	1.695	2.442	3.072	3.426	3.412	3.033	2.384	1.0
12	17.0	14	5	3	1.631	0.964	0.558	0.518	0.860	1.502	2.284	3.009	1.0
12	1.0	15	5	3	3.494	3.612	3.330	2.715	1.918	1.139	0.572	0.361	1.0
12	9.0	15	5	3	0.559	1.119	1.899	2.703	3.328	3.615	3.490	2.984	1.0
12	17.0	15	5	3	2.224	1.401	0.726	0.368	0.422	0.875	1.614	2.455	1.0
12	1.0	16	5	3	3.184	3.619	3.647	3.262	2.560	1.718	0.948	0.445	1.0
12	9.0	16	5	3	0.337	0.652	1.310	2.146	2.948	3.514	3.699	3.457	1.0
12	17.0	16	5	3	2.847	2.022	1.190	0.558	0.285	0.439	0.979	1.768	1.0
12	1.0	17	5	3	2.608	3.286	3.633	3.564	3.098	2.357	1.529	0.826	1.0
12	9.0	17	5	3	0.427	0.433	0.843	1.554	2.385	3.128	3.594	3.666	1.0
12	17.0	17	5	3	3.326	2.657	1.827	1.042	0.495	0.321	0.557	1.141	1.0
12	1.0	18	5	3	1.921	2.702	3.286	3.531	3.379	2.875	2.151	1.395	1.0
12	9.0	18	5	3	0.801	0.521	0.627	1.091	1.798	2.569	3.209	3.559	1.0
12	17.0	18	5	3	3.531	3.132	2.460	1.682	0.988	0.546	0.460	0.742	1.0
12	1.0	19	5	3	1.316	2.033	2.712	3.184	3.335	3.135	2.643	1.989	1.0
12	9.0	19	5	3	1.345	0.877	0.706	0.876	1.345	1.995	2.664	3.184	1.0
12	17.0	19	5	3	3.426	3.332	2.923	2.301	1.617	1.035	0.692	0.663	1.0
12	1.0	20	5	3	0.947	1.463	2.079	2.637	3.003	3.090	2.885	2.449	1.0
12	9.0	20	5	3	1.900	1.382	1.031	0.938	1.128	1.554	2.111	2.662	1.0
12	17.0	20	5	3	3.069	3.234	3.116	2.744	2.208	1.635	1.159	0.889	1.0
12	1.0	21	5	3	0.881	1.125	1.553	2.054	2.502	2.789	2.850	2.679	1.0
12	9.0	21	5	3	2.328	1.892	1.489	1.223	1.165	1.332	1.684	2.137	1.0
12	17.0	21	5	3	2.580	2.905	3.033	2.933	2.628	2.189	1.718	1.322	1.0
12	1.0	22	5	3	1.088	1.063	1.244	1.577	1.978	2.346	2.594	2.666	1.0
12	9.0	22	5	3	2.553	2.290	1.951	1.626	1.401	1.337	1.453	1.725	1.0
12	17.0	22	5	3	2.087	2.455	2.739	2.870	2.815	2.584	2.228	1.828	1.0
12	1.0	23	5	3	1.473	1.240	1.177	1.292	1.551	1.887	2.218	2.466	1.0
12	9.0	23	5	3	2.572	2.518	2.322	2.040	1.746	1.520	1.422	1.481	1.0
12	17.0	23	5	3	1.689	1.998	2.335	2.618	2.778	2.772	2.598	2.291	1.0
12	1.0	24	5	3	1.919	1.566	1.311	1.209	1.281	1.505	1.825	2.162	1.0
12	9.0	24	5	3	2.435	2.578	2.561	2.391	2.116	1.808	1.550	1.411	1.0
12	17.0	24	5	3	1.432	1.613	1.914	2.262	2.573	2.767	2.793	2.638	1.0
12	1.0	25	5	3	2.334	1.950	1.574	1.294	1.175	1.244	1.482	1.830	1.0
12	9.0	25	5	3	2.202	2.505	2.666	2.646	2.453	2.139	1.785	1.486	1.0
12	17.0	25	5	3	1.322	1.340	1.540	1.877	2.266	2.612	2.824	2.845	1.0
12	1.0	26	5	3	2.664	2.320	1.895	1.490	1.204	1.105	1.220	1.517	1.0
12	9.0	26	5	3	1.924	2.339	2.656	2.798	2.728	2.467	2.081	1.673	1.0
12	17.0	26	5	3	1.347	1.193	1.252	1.514	1.915	2.354	2.719	2.915	1.0
12	1.0	27	5	3	2.887	2.638	2.227	1.754	1.336	1.078	1.045	1.247	1.0
12	9.0	27	5	3	1.633	2.107	2.549	2.846	2.925	2.763	2.404	1.940	1.0
12	17.0	27	5	3	1.490	1.171	1.068	1.210	1.561	2.035	2.509	2.860	1.0
12	1.0	28	5	3	2.997	2.881	2.538	2.053	1.547	1.150	0.962	1.035	1.0
12	9.0	28	5	3	1.351	1.831	2.355	2.790	3.025	3.000	2.720	2.258	1.0
12	17.0	28	5	3	1.730	1.273	1.004	0.993	1.243	1.690	2.220	2.695	1.0
12	1.0	29	5	3	2.992	3.032	2.803	2.361	1.818	1.314	0.979	0.901	1.0
12	9.0	29	5	3	1.103	1.536	2.091	2.629	3.014	3.146	2.991	2.590	1.0
12	17.0	29	5	3	2.042	1.488	1.068	0.890	0.996	1.360	1.886	2.438	1.0
12	1.0	30	5	3	2.871	3.074	2.993	2.646	2.124	1.561	1.102	0.869	1.0
12	9.0	30	5	3	0.924	1.257	1.786	2.378	2.883	3.174	3.176	2.888	1.0
12	17.0	30	5	3	2.383	1.789	1.254	0.915	0.855	1.087	1.547	2.116	1.0
12	1.0	31	5	3	2.646	2.997	3.080	2.872	2.428	1.863	1.323	0.952	1.0
12	9.0	31	5	3	0.847	1.039	1.483	2.068	2.648	3.076	3.243	3.108	1.0
12	17.0	31	5	3	2.703	2.132	1.538	1.068	0.841	0.909	1.250	1.773	1.0
12	1.0	1	6	3	2.341	2.805	3.046	3.001	2.684	2.178	1.616	1.146	1.0
12	9.0	1	6	3	0.891	0.921	1.233	1.750	2.343	2.864	3.180	3.213	1.0
12	17.0	1	6	3	2.954	2.468	1.876	1.327	0.956	0.852	1.036	1.455	1.0
12	1.0	2	6	3	1.998	2.523	2.893	3.014	2.856	2.464	1.940	1.424	1.0
12	9.0	2	6	3	1.051	0.921	1.072	1.469	2.014	2.571	3.000	3.194	1.0
12	17.0	2	6	3	3.103	2.751	2.225	1.655	1.183	0.922	0.932	1.203	1.0
12	1.0	3	6	3	1.661	2.185	2.637	2.903	2.916	2.676	2.249	1.748	1.0
12	9.0	3	6	3	1.306	1.041	1.025	1.266	1.707	2.238	2.728	3.053	1.0
12	17.0	3	6	3	3.132	2.946	2.540	2.014	1.496	1.113	0.953	1.050	1.0
12	1.0	4	6	3	1.372	1.831	2.308	2.679	2.852	2.786	2.501	2.076	1.0
12	9.0	4	6	3	1.625	1.267	1.098	1.167	1.459	1.904	2.394	2.805	1.0
12	17.0	4	6	3	3.037	3.030	2.786	2.364	1.865	1.410	1.105	1.020	1.0
12	1.0	5	6	3	1.168	1.504	1.940	2.362	2.664	2.771	2.662	2.369	1.0

12	9.0	5	6	3	1.972	1.577	1.290	1.188	1.302	1.608	2.032	2.470	1.0
12	17.0	5	6	3	2.816	2.982	2.928	2.663	2.252	1.790	1.386	1.133	1.0
12	1.0	6	6	3	1.086	1.250	1.576	1.980	2.360	2.620	2.699	2.583	1.0
12	9.0	6	6	3	2.305	1.942	1.590	1.343	1.269	1.391	1.683	2.077	1.0
12	17.0	6	6	3	2.477	2.786	2.926	2.862	2.605	2.215	1.780	1.401	1.0
12	1.0	7	6	3	1.164	1.120	1.273	1.581	1.964	2.329	2.584	2.671	1.0
12	9.0	7	6	3	2.573	2.318	1.975	1.636	1.390	1.304	1.405	1.673	1.0
12	17.0	7	6	3	2.047	2.437	2.747	2.901	2.857	2.621	2.245	1.813	1.0
12	1.0	8	6	3	1.424	1.167	1.099	1.232	1.530	1.919	2.304	2.590	1.0
12	9.0	8	6	3	2.711	2.639	2.395	2.046	1.681	1.397	1.269	1.336	1.0
12	17.0	8	6	3	1.588	1.966	2.381	2.731	2.928	2.919	2.699	2.316	1.0
12	1.0	9	6	3	1.855	1.424	1.122	1.020	1.140	1.452	1.879	2.317	1.0
12	9.0	9	6	3	2.659	2.822	2.767	2.511	2.119	1.692	1.342	1.160	1.0
12	17.0	9	6	3	1.198	1.454	1.868	2.342	2.758	3.010	3.032	2.811	1.0
12	1.0	10	6	3	2.394	1.877	1.381	1.027	0.898	1.026	1.381	1.876	1.0
12	9.0	10	6	3	2.389	2.794	2.990	2.930	2.629	2.163	1.650	1.222	1.0
12	17.0	10	6	3	0.991	1.020	1.307	1.786	2.340	2.831	3.134	3.169	1.0
12	1.0	11	6	3	2.921	2.445	1.854	1.290	0.893	0.760	0.926	1.351	1.0
12	9.0	11	6	3	1.931	2.523	2.979	3.186	3.091	2.716	2.155	1.550	1.0
12	17.0	11	6	3	1.054	0.794	0.841	1.186	1.747	2.384	2.940	3.271	1.0
12	1.0	12	6	3	3.292	2.993	2.444	1.779	1.162	0.749	0.642	0.872	1.0
12	9.0	12	6	3	1.383	2.049	2.705	3.186	3.371	3.212	2.746	2.089	1.0
12	17.0	12	6	3	1.405	0.866	0.609	0.700	1.118	1.761	2.467	3.059	1.0
12	1.0	13	6	3	3.387	3.367	3.002	2.381	1.660	1.021	0.625	0.575	1.0
12	9.0	13	6	3	0.886	1.483	2.218	2.907	3.378	3.509	3.267	2.708	1.0
12	17.0	13	6	3	1.972	1.240	0.695	0.471	0.626	1.119	1.825	2.568	1.0
12	1.0	14	6	3	3.160	3.452	3.371	2.938	2.264	1.520	0.896	0.553	1.0
12	9.0	14	6	3	0.581	0.976	1.641	2.412	3.095	3.517	3.573	3.244	1.0
12	17.0	14	6	3	2.610	1.827	1.088	0.574	0.410	0.633	1.185	1.924	1.0
12	1.0	15	6	3	2.663	3.216	3.445	3.296	2.809	2.112	1.385	0.815	1.0
12	9.0	15	6	3	0.552	0.665	1.129	1.832	2.597	3.233	3.581	3.551	1.0
12	17.0	15	6	3	3.148	2.470	1.683	0.978	0.526	0.434	0.718	1.300	1.0
12	1.0	16	6	3	2.032	2.726	3.209	3.363	3.153	2.638	1.956	1.284	1.0
12	9.0	16	6	3	0.797	0.625	0.815	1.322	2.023	2.742	3.301	3.558	1.0
12	17.0	16	6	3	3.450	2.999	2.316	1.567	0.931	0.560	0.537	0.860	1.0
12	1.0	17	6	3	1.439	2.125	2.743	3.139	3.218	2.967	2.456	1.823	1.0
12	9.0	17	6	3	1.235	0.847	0.762	1.006	1.522	2.183	2.825	3.288	1.0
12	17.0	17	6	3	3.458	3.291	2.826	2.176	1.497	0.951	0.663	0.696	1.0
12	1.0	18	6	3	1.031	1.575	2.187	2.711	3.019	3.038	2.771	2.294	1.0
12	9.0	18	6	3	1.736	1.245	0.952	0.936	1.205	1.696	2.289	2.837	1.0
12	17.0	18	6	3	3.206	3.303	3.105	2.658	2.070	1.480	1.027	0.812	1.0
12	1.0	19	6	3	0.879	1.199	1.685	2.210	2.642	2.875	2.856	2.599	1.0
12	9.0	19	6	3	2.176	1.702	1.305	1.089	1.115	1.380	1.822	2.333	1.0
12	17.0	19	6	3	2.788	3.076	3.126	2.924	2.519	2.007	1.507	1.135	1.0
12	1.0	20	6	3	0.974	1.052	1.340	1.760	2.202	2.557	2.738	2.705	1.0
12	9.0	20	6	3	2.475	2.113	1.717	1.392	1.227	1.266	1.505	1.888	1.0
12	17.0	20	6	3	2.321	2.699	2.931	2.959	2.775	2.421	1.981	1.557	1.0
12	1.0	21	6	3	1.246	1.115	1.189	1.440	1.802	2.181	2.484	2.638	1.0
12	9.0	21	6	3	2.609	2.411	2.100	1.759	1.479	1.335	1.367	1.571	1.0
12	17.0	21	6	3	1.900	2.273	2.602	2.804	2.829	2.670	2.363	1.978	1.0
12	1.0	22	6	3	1.605	1.329	1.212	1.276	1.500	1.826	2.171	2.450	1.0
12	9.0	22	6	3	2.596	2.577	2.402	2.119	1.803	1.537	1.392	1.407	1.0
12	17.0	22	6	3	1.582	1.876	2.219	2.525	2.719	2.752	2.612	2.330	1.0
12	1.0	23	6	3	1.973	1.622	1.362	1.252	1.315	1.535	1.854	2.194	1.0
12	9.0	23	6	3	2.472	2.619	2.602	2.428	2.143	1.820	1.545	1.387	1.0
12	17.0	23	6	3	1.391	1.556	1.845	2.186	2.494	2.691	2.725	2.585	1.0
12	1.0	24	6	3	2.302	1.942	1.593	1.338	1.240	1.323	1.565	1.909	1.0
12	9.0	24	6	3	2.268	2.554	2.697	2.663	2.461	2.143	1.790	1.492	1.0
12	17.0	24	6	3	1.326	1.336	1.520	1.834	2.198	2.519	2.716	2.735	1.0
12	1.0	25	6	3	2.569	2.255	1.870	1.510	1.264	1.195	1.323	1.618	1.0
12	9.0	25	6	3	2.007	2.395	2.686	2.808	2.729	2.470	2.095	1.700	1.0
12	17.0	25	6	3	1.384	1.228	1.272	1.504	1.866	2.265	2.598	2.779	1.0
12	1.0	26	6	3	2.758	2.537	2.171	1.750	1.381	1.161	1.146	1.345	1.0
12	9.0	26	6	3	1.712	2.157	2.569	2.847	2.919	2.767	2.429	1.989	1.0
12	17.0	26	6	3	1.556	1.240	1.121	1.226	1.530	1.952	2.384	2.714	1.0
12	1.0	27	6	3	2.854	2.766	2.471	2.041	1.588	1.228	1.057	1.122	1.0
12	9.0	27	6	3	1.412	1.858	2.351	2.768	3.004	2.999	2.753	2.326	1.0

12	17.0	27	6	3	1.825	1.374	1.087	1.033	1.225	1.611	2.091	2.539	1.0
12	1.0	28	6	3	2.839	2.912	2.737	2.357	1.871	1.404	1.079	0.983	1.0
12	9.0	28	6	3	1.148	1.536	2.054	2.573	2.964	3.128	3.022	2.671	1.0
12	17.0	28	6	3	2.161	1.620	1.181	0.953	0.991	1.281	1.747	2.267	1.0
12	1.0	29	6	3	2.704	2.946	2.929	2.657	2.199	1.675	1.222	0.961	1.0
12	9.0	29	6	3	0.965	1.237	1.716	2.282	2.797	3.129	3.194	2.974	1.0
12	17.0	29	6	3	2.522	1.951	1.400	1.006	0.865	1.009	1.395	1.923	1.0
12	1.0	30	6	3	2.454	2.851	3.010	2.891	2.525	2.009	1.477	1.070	1.0
12	9.0	30	6	3	0.899	1.012	1.388	1.936	2.520	2.994	3.238	3.189	1.0
12	17.0	30	6	3	2.857	2.324	1.720	1.194	0.875	0.838	1.087	1.554	1.0
12	1.0	1	7	3	2.116	2.626	2.954	3.016	2.796	2.355	1.809	1.302	1.0
12	9.0	1	7	3	0.969	0.903	1.125	1.586	2.172	2.737	3.140	3.279	1.0
12	17.0	1	7	3	3.115	2.688	2.101	1.500	1.029	0.803	0.872	1.213	1.0
12	1.0	2	7	3	1.734	2.298	2.760	3.003	2.966	2.661	2.171	1.626	1.0
12	9.0	2	7	3	1.171	0.929	0.967	1.282	1.799	2.390	2.909	3.223	1.0
12	17.0	2	7	3	3.253	2.989	2.494	1.888	1.319	0.923	0.794	0.957	1.0
12	1.0	3	7	3	1.364	1.907	2.446	2.842	2.996	2.873	2.507	1.999	1.0
12	9.0	3	7	3	1.483	1.097	0.946	1.075	1.456	1.997	2.564	3.017	1.0
12	17.0	3	7	3	3.240	3.177	2.839	2.308	1.713	1.196	0.879	0.836	1.0
12	1.0	4	7	3	1.069	1.512	2.050	2.545	2.870	2.948	2.761	2.365	1.0
12	9.0	4	7	3	1.864	1.394	1.079	1.005	1.198	1.613	2.149	2.675	1.0
12	17.0	4	7	3	3.059	3.204	3.073	2.695	2.159	1.595	1.137	0.890	1.0
12	1.0	5	7	3	0.909	1.182	1.633	2.147	2.592	2.858	2.881	2.661	1.0
12	9.0	5	7	3	2.259	1.784	1.361	1.102	1.080	1.304	1.723	2.235	1.0
12	17.0	5	7	3	2.714	3.042	3.137	2.971	2.584	2.068	1.543	1.134	1.0
12	1.0	6	7	3	0.934	0.986	1.270	1.710	2.193	2.598	2.827	2.825	1.0
12	9.0	6	7	3	2.599	2.210	1.762	1.373	1.145	1.140	1.365	1.766	1.0
12	17.0	6	7	3	2.248	2.692	2.989	3.065	2.898	2.527	2.038	1.546	1.0
12	1.0	7	7	3	1.166	0.986	1.042	1.316	1.737	2.198	2.586	2.805	1.0
12	9.0	7	7	3	2.806	2.592	2.222	1.790	1.410	1.180	1.161	1.362	1.0
12	17.0	7	7	3	1.737	2.196	2.627	2.925	3.014	2.871	2.527	2.062	1.0
12	1.0	8	7	3	1.585	1.208	1.019	1.059	1.316	1.724	2.183	2.580	1.0
12	9.0	8	7	3	2.818	2.841	2.646	2.284	1.847	1.446	1.183	1.126	1.0
12	17.0	8	7	3	1.294	1.648	2.103	2.549	2.876	3.002	2.894	2.574	1.0
12	1.0	9	7	3	2.118	1.632	1.232	1.015	1.032	1.278	1.692	2.174	1.0
12	9.0	9	7	3	2.605	2.880	2.932	2.749	2.375	1.905	1.455	1.138	1.0
12	17.0	9	7	3	1.034	1.173	1.523	1.999	2.486	2.862	3.034	2.957	1.0
12	1.0	10	7	3	2.645	2.174	1.657	1.219	0.969	0.970	1.223	1.667	1.0
12	9.0	10	7	3	2.195	2.677	2.994	3.067	2.875	2.465	1.937	1.420	1.0
12	17.0	10	7	3	1.043	0.899	1.028	1.397	1.917	2.461	2.891	3.101	1.0
12	1.0	11	7	3	3.036	2.710	2.203	1.640	1.161	0.888	0.893	1.178	1.0
12	9.0	11	7	3	1.675	2.264	2.799	3.147	3.219	2.994	2.524	1.923	1.0
12	17.0	11	7	3	1.337	0.910	0.748	0.891	1.304	1.883	2.484	2.957	1.0
12	1.0	12	7	3	3.183	3.104	2.740	2.182	1.572	1.065	0.793	0.829	1.0
12	9.0	12	7	3	1.169	1.733	2.383	2.958	3.312	3.355	3.071	2.527	1.0
12	17.0	12	7	3	1.853	1.214	0.764	0.615	0.800	1.271	1.910	2.554	1.0
12	1.0	13	7	3	3.043	3.252	3.131	2.712	2.102	1.459	0.950	0.710	1.0
12	9.0	13	7	3	0.804	1.216	1.848	2.543	3.129	3.457	3.441	3.082	1.0
12	17.0	13	7	3	2.464	1.735	1.072	0.637	0.531	0.779	1.312	1.995	1.0
12	1.0	14	7	3	2.654	3.122	3.283	3.098	2.618	1.969	1.321	0.845	1.0
12	9.0	14	7	3	0.667	0.840	1.326	2.009	2.720	3.280	3.547	3.453	1.0
12	17.0	14	7	3	3.015	2.339	1.587	0.941	0.557	0.523	0.841	1.425	1.0
12	1.0	15	7	3	2.124	2.759	3.170	3.255	2.997	2.467	1.805	1.187	1.0
12	9.0	15	7	3	0.776	0.685	0.942	1.490	2.195	2.882	3.379	3.561	1.0
12	17.0	15	7	3	3.379	2.875	2.170	1.436	0.849	0.547	0.598	0.980	1.0
12	1.0	16	7	3	1.590	2.269	2.842	3.167	3.163	2.838	2.280	1.639	1.0
12	9.0	16	7	3	1.085	0.767	0.771	1.104	1.687	2.376	3.001	3.405	1.0
12	17.0	16	7	3	3.488	3.225	2.681	1.987	1.312	0.816	0.615	0.750	1.0
12	1.0	17	7	3	1.176	1.779	2.401	2.884	3.106	3.016	2.642	2.088	1.0
12	9.0	17	7	3	1.502	1.039	0.824	0.918	1.302	1.884	2.521	3.053	1.0
12	17.0	17	7	3	3.350	3.336	3.015	2.465	1.820	1.236	0.850	0.751	1.0
12	1.0	18	7	3	0.953	1.395	1.959	2.497	2.874	2.995	2.836	2.443	1.0
12	9.0	18	7	3	1.924	1.417	1.057	0.941	1.103	1.506	2.052	2.606	1.0
12	17.0	18	7	3	3.031	3.221	3.131	2.782	2.261	1.694	1.218	0.944	1.0
12	1.0	19	7	3	0.932	1.174	1.602	2.101	2.543	2.817	2.856	2.655	1.0
12	9.0	19	7	3	2.273	1.812	1.395	1.132	1.094	1.293	1.682	2.165	1.0
12	17.0	19	7	3	2.623	2.942	3.046	2.908	2.563	2.098	1.624	1.254	1.0

12	1.0	20	7	3	1.075	1.122	1.377	1.768	2.193	2.543	2.733	2.717	1.0
12	9.0	20	7	3	2.505	2.157	1.764	1.430	1.243	1.252	1.456	1.805	1.0
12	17.0	20	7	3	2.213	2.579	2.814	2.859	2.705	2.390	1.991	1.605	1.0
12	1.0	21	7	3	1.324	1.211	1.289	1.532	1.876	2.233	2.514	2.649	1.0
12	9.0	21	7	3	2.610	2.411	2.105	1.772	1.500	1.357	1.379	1.563	1.0
12	17.0	21	7	3	1.862	2.201	2.498	2.679	2.699	2.554	2.279	1.942	1.0
12	1.0	22	7	3	1.623	1.397	1.319	1.402	1.625	1.930	2.241	2.482	1.0
12	9.0	22	7	3	2.597	2.558	2.381	2.110	1.815	1.571	1.438	1.450	1.0
12	17.0	22	7	3	1.602	1.858	2.153	2.413	2.574	2.596	2.472	2.231	1.0
12	1.0	23	7	3	1.932	1.647	1.444	1.374	1.451	1.659	1.946	2.243	1.0
12	9.0	23	7	3	2.479	2.597	2.571	2.407	2.148	1.858	1.607	1.459	1.0
12	17.0	23	7	3	1.449	1.578	1.815	2.099	2.359	2.530	2.566	2.457	1.0
12	1.0	24	7	3	2.228	1.934	1.648	1.440	1.364	1.441	1.655	1.955	1.0
12	9.0	24	7	3	2.272	2.528	2.661	2.639	2.467	2.186	1.865	1.583	1.0
12	17.0	24	7	3	1.408	1.383	1.513	1.766	2.076	2.365	2.558	2.604	1.0
12	1.0	25	7	3	2.488	2.239	1.916	1.601	1.375	1.298	1.394	1.645	1.0
12	9.0	25	7	3	1.992	2.353	2.639	2.779	2.738	2.523	2.186	1.809	1.0
12	17.0	25	7	3	1.483	1.289	1.274	1.441	1.746	2.112	2.443	2.654	1.0
12	1.0	26	7	3	2.688	2.534	2.229	1.850	1.494	1.255	1.199	1.346	1.0
12	9.0	26	7	3	1.666	2.083	2.497	2.805	2.928	2.833	2.541	2.121	1.0
12	17.0	26	7	3	1.676	1.315	1.127	1.158	1.397	1.784	2.218	2.587	1.0
12	1.0	27	7	3	2.793	2.783	2.557	2.171	1.724	1.334	1.105	1.101	1.0
12	9.0	27	7	3	1.332	1.745	2.242	2.699	3.002	3.071	2.887	2.490	1.0
12	17.0	27	7	3	1.978	1.475	1.105	0.960	1.073	1.414	1.895	2.390	1.0
12	1.0	28	7	3	2.772	2.940	2.850	2.525	2.047	1.542	1.143	0.958	1.0
12	9.0	28	7	3	1.042	1.382	1.897	2.462	2.934	3.194	3.172	2.870	1.0
12	17.0	28	7	3	2.359	1.764	1.231	0.891	0.827	1.052	1.507	2.073	1.0
12	1.0	29	7	3	2.603	2.961	3.054	2.858	2.423	1.863	1.326	0.955	1.0
12	9.0	29	7	3	0.852	1.051	1.508	2.114	2.717	3.165	3.342	3.200	1.0
12	17.0	29	7	3	2.770	2.155	1.507	0.984	0.715	0.763	1.113	1.672	1.0
12	1.0	30	7	3	2.295	2.821	3.116	3.103	2.788	2.253	1.640	1.110	1.0
12	9.0	30	7	3	0.807	0.814	1.138	1.703	2.369	2.969	3.351	3.415	1.0
12	17.0	30	7	3	3.142	2.595	1.907	1.248	0.779	0.612	0.786	1.251	1.0
12	1.0	31	7	3	1.885	2.524	3.004	3.203	3.072	2.646	2.040	1.413	1.0
12	9.0	31	7	3	0.933	0.727	0.858	1.296	1.937	2.621	3.176	3.459	1.0
12	17.0	31	7	3	3.398	3.004	2.371	1.655	1.031	0.650	0.602	0.893	1.0
12	1.0	1	8	3	1.445	2.111	2.722	3.121	3.207	2.964	2.456	1.819	1.0
12	9.0	1	8	3	1.222	0.823	0.730	0.974	1.497	2.172	2.829	3.303	1.0
12	17.0	1	8	3	3.474	3.297	2.812	2.139	1.442	0.890	0.616	0.681	1.0
12	1.0	2	8	3	1.062	1.657	2.310	2.856	3.155	3.135	2.806	2.257	1.0
12	9.0	2	8	3	1.633	1.099	0.796	0.808	1.134	1.698	2.359	2.953	1.0
12	17.0	2	8	3	3.331	3.398	3.135	2.608	1.944	1.305	0.846	0.675	1.0
12	1.0	3	8	3	0.826	1.255	1.846	2.449	2.909	3.113	3.012	2.638	1.0
12	9.0	3	8	3	2.091	1.515	1.061	0.848	0.933	1.298	1.855	2.465	1.0
12	17.0	3	8	3	2.977	3.265	3.257	2.954	2.433	1.819	1.262	0.894	1.0
12	1.0	4	8	3	0.801	0.997	1.427	1.978	2.508	2.886	3.019	2.878	1.0
12	9.0	4	8	3	2.504	1.995	1.485	1.104	0.951	1.066	1.423	1.933	1.0
12	17.0	4	8	3	2.471	2.906	3.130	3.090	2.797	2.322	1.782	1.306	1.0
12	1.0	5	8	3	1.007	0.953	1.150	1.544	2.033	2.494	2.814	2.916	1.0
12	9.0	5	8	3	2.777	2.438	1.986	1.536	1.202	1.067	1.165	1.474	1.0
12	17.0	5	8	3	1.916	2.385	2.767	2.969	2.944	2.699	2.294	1.827	1.0
12	1.0	6	8	3	1.411	1.143	1.085	1.247	1.585	2.015	2.431	2.731	1.0
12	9.0	6	8	3	2.844	2.744	2.459	2.059	1.644	1.315	1.153	1.197	1.0
12	17.0	6	8	3	1.437	1.813	2.237	2.604	2.828	2.855	2.678	2.342	1.0
12	1.0	7	8	3	1.927	1.533	1.255	1.159	1.267	1.554	1.949	2.357	1.0
12	9.0	7	8	3	2.679	2.838	2.794	2.558	2.185	1.766	1.400	1.176	1.0
12	17.0	7	8	3	1.147	1.321	1.656	2.071	2.467	2.746	2.842	2.731	1.0
12	1.0	8	8	3	2.439	2.038	1.626	1.304	1.154	1.214	1.474	1.873	1.0
12	9.0	8	8	3	2.314	2.692	2.912	2.918	2.706	2.322	1.857	1.421	1.0
12	17.0	8	8	3	1.119	1.024	1.159	1.492	1.941	2.396	2.746	2.904	1.0
12	1.0	9	8	3	2.830	2.543	2.113	1.650	1.270	1.073	1.113	1.386	1.0
12	9.0	9	8	3	1.830	2.338	2.785	3.058	3.086	2.857	2.420	1.878	1.0
12	17.0	9	8	3	1.360	0.991	0.860	0.999	1.372	1.887	2.415	2.825	1.0
12	1.0	10	8	3	3.014	2.934	2.607	2.115	1.586	1.157	0.943	1.005	1.0
12	9.0	10	8	3	1.335	1.856	2.442	2.947	3.242	3.250	2.961	2.440	1.0
12	17.0	10	8	3	1.811	1.224	0.823	0.702	0.891	1.339	1.932	2.522	1.0
12	1.0	11	8	3	2.958	3.131	2.997	2.594	2.025	1.441	0.995	0.808	1.0

12	9.0	11	8	3	0.937	1.356	1.966	2.618	3.147	3.418	3.358	2.976	1.0
12	17.0	11	8	3	2.361	1.659	1.042	0.658	0.599	0.875	1.413	2.075	1.0
12	1.0	12	8	3	2.690	3.102	3.208	2.983	2.487	1.852	1.244	0.827	1.0
12	9.0	12	8	3	0.715	0.945	1.467	2.153	2.834	3.338	3.535	3.371	1.0
12	17.0	12	8	3	2.883	2.187	1.453	0.858	0.547	0.591	0.973	1.591	1.0
12	1.0	13	8	3	2.285	2.875	3.212	3.210	2.874	2.295	1.624	1.042	1.0
12	9.0	13	8	3	0.703	0.703	1.050	1.660	2.386	3.044	3.469	3.552	1.0
12	17.0	13	8	3	3.269	2.687	1.949	1.236	0.721	0.526	0.695	1.176	1.0
12	1.0	14	8	3	1.841	2.516	3.029	3.247	3.118	2.679	2.047	1.391	1.0
12	9.0	14	8	3	0.884	0.663	0.792	1.243	1.906	2.618	3.199	3.502	1.0
12	17.0	14	8	3	3.452	3.059	2.420	1.693	1.058	0.668	0.614	0.902	1.0
12	1.0	15	8	3	1.450	2.114	2.719	3.110	3.189	2.939	2.428	1.793	1.0
12	9.0	15	8	3	1.201	0.811	0.726	0.974	1.494	2.159	2.801	3.260	1.0
12	17.0	15	8	3	3.422	3.245	2.775	2.130	1.471	0.959	0.718	0.801	1.0
12	1.0	16	8	3	1.179	1.748	2.357	2.849	3.099	3.044	2.703	2.168	1.0
12	9.0	16	8	3	1.581	1.096	0.841	0.884	1.217	1.757	2.369	2.898	1.0
12	17.0	16	8	3	3.214	3.238	2.966	2.468	1.871	1.323	0.958	0.863	1.0
12	1.0	17	8	3	1.053	1.475	2.013	2.527	2.886	2.999	2.841	2.457	1.0
12	9.0	17	8	3	1.948	1.450	1.091	0.965	1.105	1.475	1.981	2.497	1.0
12	17.0	17	8	3	2.892	3.070	2.987	2.668	2.195	1.688	1.272	1.049	1.0
12	1.0	18	8	3	1.069	1.321	1.735	2.202	2.602	2.834	2.842	2.627	1.0
12	9.0	18	8	3	2.250	1.808	1.418	1.178	1.149	1.337	1.693	2.126	1.0
12	17.0	18	8	3	2.527	2.795	2.866	2.725	2.409	2.000	1.601	1.311	1.0
12	1.0	19	8	3	1.198	1.287	1.550	1.918	2.296	2.588	2.724	2.673	1.0
12	9.0	19	8	3	2.452	2.120	1.763	1.472	1.319	1.340	1.527	1.831	1.0
12	17.0	19	8	3	2.173	2.468	2.643	2.656	2.506	2.233	1.906	1.607	1.0
12	1.0	20	8	3	1.409	1.358	1.465	1.700	2.003	2.299	2.517	2.604	1.0
12	9.0	20	8	3	2.544	2.355	2.085	1.803	1.578	1.463	1.484	1.633	1.0
12	17.0	20	8	3	1.868	2.131	2.356	2.487	2.494	2.375	2.162	1.908	1.0
12	1.0	21	8	3	1.674	1.518	1.478	1.562	1.751	1.998	2.246	2.437	1.0
12	9.0	21	8	3	2.526	2.494	2.352	2.133	1.890	1.682	1.556	1.539	1.0
12	17.0	21	8	3	1.634	1.815	2.036	2.242	2.383	2.423	2.354	2.190	1.0
12	1.0	22	8	3	1.972	1.753	1.587	1.516	1.561	1.712	1.938	2.187	1.0
12	9.0	22	8	3	2.401	2.529	2.541	2.432	2.228	1.975	1.731	1.555	1.0
12	17.0	22	8	3	1.486	1.541	1.704	1.936	2.179	2.371	2.463	2.431	1.0
12	1.0	23	8	3	2.280	2.048	1.791	1.574	1.456	1.471	1.621	1.875	1.0
12	9.0	23	8	3	2.175	2.449	2.631	2.673	2.562	2.320	2.003	1.685	1.0
12	17.0	23	8	3	1.443	1.336	1.389	1.589	1.887	2.206	2.467	2.600	1.0
12	1.0	24	8	3	2.570	2.382	2.083	1.747	1.464	1.309	1.329	1.527	1.0
12	9.0	24	8	3	1.859	2.248	2.598	2.820	2.855	2.688	2.356	1.936	1.0
12	17.0	24	8	3	1.530	1.236	1.128	1.232	1.523	1.927	2.340	2.658	1.0
12	1.0	25	8	3	2.796	2.718	2.440	2.034	1.605	1.266	1.111	1.187	1.0
12	9.0	25	8	3	1.483	1.932	2.423	2.834	3.058	3.033	2.759	2.299	1.0
12	17.0	25	8	3	1.763	1.282	0.975	0.918	1.127	1.547	2.072	2.567	1.0
12	1.0	26	8	3	2.904	2.995	2.816	2.411	1.885	1.376	1.020	0.915	1.0
12	9.0	26	8	3	1.098	1.529	2.106	2.684	3.116	3.289	3.153	2.736	1.0
12	17.0	26	8	3	2.136	1.500	0.984	0.718	0.767	1.117	1.679	2.308	1.0
12	1.0	27	8	3	2.844	3.147	3.140	2.823	2.278	1.649	1.099	0.779	1.0
12	9.0	27	8	3	0.776	1.101	1.678	2.364	2.987	3.387	3.457	3.175	1.0
12	17.0	27	8	3	2.604	1.884	1.192	0.699	0.527	0.718	1.220	1.905	1.0
12	1.0	28	8	3	2.596	3.116	3.331	3.186	2.720	2.054	1.363	0.830	1.0
12	9.0	28	8	3	0.598	0.733	1.210	1.912	2.664	3.275	3.588	3.519	1.0
12	17.0	28	8	3	3.081	2.380	1.587	0.899	0.485	0.447	0.791	1.425	1.0
12	1.0	29	8	3	2.186	2.878	3.324	3.411	3.117	2.522	1.780	1.086	1.0
12	9.0	29	8	3	0.624	0.518	0.802	1.409	2.188	2.944	3.486	3.673	1.0
12	17.0	29	8	3	3.457	2.888	2.106	1.305	0.682	0.390	0.498	0.974	1.0
12	1.0	30	8	3	1.691	2.465	3.097	3.427	3.371	2.948	2.269	1.512	1.0
12	9.0	30	8	3	0.875	0.525	0.556	0.966	1.653	2.446	3.146	3.576	1.0
12	17.0	30	8	3	3.627	3.286	2.636	1.840	1.095	0.584	0.430	0.666	1.0
12	1.0	31	8	3	1.226	1.963	2.686	3.212	3.408	3.228	2.721	2.020	1.0
12	9.0	31	8	3	1.309	0.771	0.547	0.696	1.182	1.885	2.628	3.226	1.0
12	17.0	31	8	3	3.530	3.464	3.047	2.383	1.640	1.000	0.620	0.589	1.0
12	1.0	1	9	3	0.910	1.492	2.183	2.808	3.208	3.284	3.021	2.491	1.0
12	9.0	1	9	3	1.830	1.211	0.790	0.675	0.896	1.396	2.051	2.696	1.0
12	17.0	1	9	3	3.172	3.364	3.225	2.795	2.183	1.543	1.031	0.772	1.0
12	1.0	2	9	3	0.823	1.165	1.706	2.306	2.813	3.101	3.100	2.816	1.0
12	9.0	2	9	3	2.323	1.748	1.236	0.916	0.866	1.096	1.547	2.105	1.0

12	17.0	2	9	3	2.633	3.003	3.125	2.976	2.596	2.084	1.566	1.170	1.0
12	1.0	3	9	3	0.990	1.065	1.371	1.827	2.317	2.719	2.936	2.916	1.0
12	9.0	3	9	3	2.668	2.256	1.783	1.365	1.104	1.060	1.239	1.596	1.0
12	17.0	3	9	3	2.041	2.465	2.768	2.879	2.777	2.491	2.095	1.688	1.0
12	1.0	4	9	3	1.368	1.212	1.254	1.482	1.837	2.232	2.571	2.773	1.0
12	9.0	4	9	3	2.790	2.619	2.303	1.917	1.552	1.293	1.198	1.286	1.0
12	17.0	4	9	3	1.534	1.881	2.242	2.534	2.689	2.674	2.495	2.199	1.0
12	1.0	5	9	3	1.860	1.559	1.372	1.343	1.481	1.753	2.096	2.428	1.0
12	9.0	5	9	3	2.670	2.762	2.682	2.444	2.102	1.733	1.422	1.239	1.0
12	17.0	5	9	3	1.225	1.384	1.676	2.031	2.367	2.603	2.684	2.591	1.0
12	1.0	6	9	3	2.350	2.019	1.683	1.426	1.315	1.382	1.617	1.966	1.0
12	9.0	6	9	3	2.347	2.667	2.845	2.834	2.630	2.275	1.848	1.449	1.0
12	17.0	6	9	3	1.170	1.078	1.194	1.492	1.897	2.313	2.637	2.790	1.0
12	1.0	7	9	3	2.735	2.486	2.106	1.695	1.358	1.187	1.232	1.489	1.0
12	9.0	7	9	3	1.900	2.367	2.774	3.016	3.027	2.797	2.373	1.853	1.0
12	17.0	7	9	3	1.361	1.012	0.893	1.031	1.392	1.885	2.389	2.775	1.0
12	1.0	8	9	3	2.949	2.866	2.549	2.080	1.583	1.189	1.007	1.090	1.0
12	9.0	8	9	3	1.427	1.939	2.500	2.969	3.224	3.196	2.882	2.354	1.0
12	17.0	8	9	3	1.736	1.178	0.814	0.734	0.954	1.419	2.009	2.574	1.0
12	1.0	9	9	3	2.971	3.099	2.926	2.499	1.930	1.370	0.969	0.837	1.0
12	9.0	9	9	3	1.017	1.472	2.091	2.720	3.200	3.405	3.278	2.844	1.0
12	17.0	9	9	3	2.206	1.518	0.949	0.638	0.660	1.005	1.583	2.245	1.0
12	1.0	10	9	3	2.819	3.160	3.180	2.876	2.328	1.682	1.109	0.763	1.0
12	9.0	10	9	3	0.740	1.055	1.634	2.333	2.977	3.402	3.496	3.232	1.0
12	17.0	10	9	3	2.671	1.951	1.249	0.740	0.546	0.713	1.193	1.861	1.0
12	1.0	11	9	3	2.541	3.059	3.281	3.151	2.704	2.060	1.387	0.865	1.0
12	9.0	11	9	3	0.634	0.759	1.215	1.890	2.615	3.207	3.514	3.457	1.0
12	17.0	11	9	3	3.048	2.388	1.642	0.996	0.610	0.577	0.900	1.492	1.0
12	1.0	12	9	3	2.196	2.829	3.227	3.289	2.999	2.436	1.747	1.114	1.0
12	9.0	12	9	3	0.703	0.626	0.906	1.475	2.191	2.873	3.349	3.496	1.0
12	17.0	12	9	3	3.279	2.751	2.048	1.345	0.820	0.602	0.741	1.197	1.0
12	1.0	13	9	3	1.847	2.521	3.043	3.280	3.172	2.748	2.121	1.454	1.0
12	9.0	13	9	3	0.922	0.665	0.750	1.158	1.785	2.473	3.048	3.363	1.0
12	17.0	13	9	3	3.341	2.988	2.397	1.719	1.125	0.765	0.726	1.013	1.0
12	1.0	14	9	3	1.548	2.189	2.769	3.139	3.204	2.950	2.446	1.822	1.0
12	9.0	14	9	3	1.241	0.854	0.760	0.982	1.464	2.081	2.677	3.099	1.0
12	17.0	14	9	3	3.244	3.076	2.642	2.055	1.465	1.024	0.840	0.956	1.0
12	1.0	15	9	3	1.339	1.887	2.455	2.898	3.104	3.021	2.674	2.155	1.0
12	9.0	15	9	3	1.598	1.147	0.916	0.961	1.270	1.759	2.304	2.764	1.0
12	17.0	15	9	3	3.024	3.020	2.758	2.308	1.788	1.330	1.052	1.020	1.0
12	1.0	16	9	3	1.241	1.654	2.151	2.604	2.898	2.962	2.781	2.406	1.0
12	9.0	16	9	3	1.934	1.487	1.176	1.078	1.214	1.545	1.982	2.413	1.0
12	17.0	16	9	3	2.728	2.849	2.750	2.458	2.053	1.639	1.323	1.183	1.0
12	1.0	17	9	3	1.254	1.513	1.894	2.299	2.626	2.795	2.766	2.551	1.0
12	9.0	17	9	3	2.207	1.822	1.493	1.300	1.286	1.450	1.744	2.092	1.0
12	17.0	17	9	3	2.403	2.599	2.633	2.501	2.240	1.918	1.619	1.418	1.0
12	1.0	18	9	3	1.365	1.472	1.711	2.021	2.325	2.550	2.643	2.584	1.0
12	9.0	18	9	3	2.392	2.116	1.825	1.588	1.461	1.469	1.604	1.827	1.0
12	17.0	18	9	3	2.081	2.300	2.431	2.444	2.338	2.144	1.911	1.699	1.0
12	1.0	19	9	3	1.560	1.529	1.614	1.793	2.025	2.255	2.430	2.510	1.0
12	9.0	19	9	3	2.479	2.345	2.141	1.915	1.717	1.592	1.564	1.635	1.0
12	17.0	19	9	3	1.785	1.976	2.159	2.292	2.343	2.301	2.179	2.006	1.0
12	1.0	20	9	3	1.825	1.683	1.614	1.638	1.754	1.936	2.145	2.334	1.0
12	9.0	20	9	3	2.459	2.490	2.417	2.255	2.038	1.814	1.632	1.533	1.0
12	17.0	20	9	3	1.539	1.647	1.831	2.046	2.242	2.369	2.396	2.315	1.0
12	1.0	21	9	3	2.146	1.931	1.724	1.579	1.539	1.618	1.806	2.060	1.0
12	9.0	21	9	3	2.321	2.527	2.623	2.582	2.406	2.132	1.821	1.547	1.0
12	17.0	21	9	3	1.374	1.344	1.466	1.712	2.021	2.316	2.524	2.590	1.0
12	1.0	22	9	3	2.496	2.265	1.955	1.645	1.420	1.343	1.442	1.699	1.0
12	9.0	22	9	3	2.057	2.427	2.718	2.850	2.785	2.529	2.140	1.707	1.0
12	17.0	22	9	3	1.337	1.119	1.109	1.312	1.678	2.117	2.516	2.776	1.0
12	1.0	23	9	3	2.827	2.654	2.302	1.860	1.444	1.167	1.107	1.288	1.0
12	9.0	23	9	3	1.673	2.169	2.652	2.998	3.113	2.961	2.570	2.031	1.0
12	17.0	23	9	3	1.475	1.038	0.831	0.905	1.245	1.765	2.335	2.808	1.0
12	1.0	24	9	3	3.064	3.036	2.728	2.221	1.645	1.153	0.877	0.896	1.0
12	9.0	24	9	3	1.215	1.759	2.394	2.959	3.307	3.343	3.050	2.494	1.0
12	17.0	24	9	3	1.808	1.162	0.715	0.582	0.795	1.302	1.974	2.641	1.0

12	1.0	25	9	3	3.131	3.319	3.155	2.681	2.020	1.343	0.830	0.618	1.0
12	9.0	25	9	3	0.771	1.256	1.956	2.696	3.286	3.573	3.478	3.018	1.0
12	17.0	25	9	3	2.303	1.508	0.832	0.442	0.437	0.817	1.485	2.271	1.0
12	1.0	26	9	3	2.973	3.413	3.476	3.148	2.512	1.734	1.016	0.547	1.0
12	9.0	26	9	3	0.454	0.766	1.411	2.228	3.010	3.559	3.731	3.479	1.0
12	17.0	26	9	3	2.862	2.031	1.193	0.557	0.282	0.435	0.975	1.762	1.0
12	1.0	27	9	3	2.596	3.263	3.592	3.500	3.012	2.254	1.423	0.733	1.0
12	9.0	27	9	3	0.366	0.419	0.884	1.645	2.513	3.267	3.716	3.745	1.0
12	17.0	27	9	3	3.345	2.615	1.738	0.933	0.400	0.272	0.577	1.234	1.0
12	1.0	28	9	3	2.074	2.880	3.447	3.633	3.390	2.783	1.968	1.157	1.0
12	9.0	28	9	3	0.557	0.323	0.517	1.091	1.901	2.743	3.405	3.721	1.0
12	17.0	28	9	3	3.613	3.108	2.336	1.491	0.785	0.394	0.412	0.830	1.0
12	1.0	29	9	3	1.537	2.350	3.063	3.494	3.535	3.179	2.518	1.722	1.0
12	9.0	29	9	3	0.995	0.521	0.419	0.714	1.331	2.112	2.862	3.394	1.0
12	17.0	29	9	3	3.577	3.369	2.827	2.090	1.346	0.781	0.534	0.663	1.0
12	1.0	30	9	3	1.130	1.812	2.534	3.113	3.403	3.335	2.927	2.286	1.0
12	9.0	30	9	3	1.575	0.971	0.625	0.620	0.953	1.537	2.224	2.842	1.0
12	17.0	30	9	3	3.240	3.323	3.077	2.570	1.934	1.332	0.912	0.779	1.0
12	1.0	1	10	3	0.963	1.409	2.002	2.592	3.031	3.211	3.091	2.702	1.0
12	9.0	1	10	3	2.143	1.555	1.080	0.833	0.867	1.169	1.658	2.211	1.0
12	17.0	1	10	3	2.691	2.983	3.021	2.804	2.394	1.897	1.441	1.140	1.0
12	1.0	2	10	3	1.065	1.233	1.597	2.067	2.523	2.855	2.983	2.877	1.0
12	9.0	2	10	3	2.566	2.126	1.662	1.284	1.078	1.087	1.300	1.661	1.0
12	17.0	2	10	3	2.080	2.453	2.696	2.754	2.622	2.338	1.979	1.635	1.0
12	1.0	3	10	3	1.393	1.312	1.410	1.663	2.010	2.367	2.648	2.787	1.0
12	9.0	3	10	3	2.751	2.548	2.224	1.853	1.517	1.291	1.221	1.318	1.0
12	17.0	3	10	3	1.556	1.874	2.198	2.453	2.583	2.561	2.398	2.138	1.0
12	1.0	4	10	3	1.847	1.600	1.458	1.459	1.606	1.868	2.183	2.478	1.0
12	9.0	4	10	3	2.682	2.743	2.643	2.399	2.063	1.707	1.411	1.239	1.0
12	17.0	4	10	3	1.229	1.383	1.662	2.001	2.319	2.544	2.621	2.536	1.0
12	1.0	5	10	3	2.312	2.007	1.699	1.470	1.382	1.464	1.701	2.041	1.0
12	9.0	5	10	3	2.403	2.697	2.847	2.810	2.586	2.220	1.794	1.405	1.0
12	17.0	5	10	3	1.143	1.071	1.206	1.514	1.921	2.328	2.635	2.768	1.0
12	1.0	6	10	3	2.694	2.434	2.057	1.661	1.353	1.217	1.295	1.577	1.0
12	9.0	6	10	3	1.996	2.451	2.826	3.024	2.987	2.716	2.268	1.748	1.0
12	17.0	6	10	3	1.278	0.973	0.906	1.093	1.487	1.989	2.474	2.820	1.0
12	1.0	7	10	3	2.939	2.804	2.449	1.970	1.493	1.146	1.025	1.170	1.0
12	9.0	7	10	3	1.551	2.076	2.615	3.030	3.210	3.105	2.731	2.177	1.0
12	17.0	7	10	3	1.574	1.071	0.790	0.801	1.099	1.608	2.197	2.716	1.0
12	1.0	8	10	3	3.033	3.068	2.812	2.333	1.758	1.239	0.915	0.878	1.0
12	9.0	8	10	3	1.144	1.651	2.273	2.854	3.243	3.337	3.108	2.607	1.0
12	17.0	8	10	3	1.956	1.316	0.846	0.662	0.809	1.248	1.864	2.498	1.0
12	1.0	9	10	3	2.987	3.205	3.097	2.691	2.094	1.463	0.965	0.733	1.0
12	9.0	9	10	3	0.834	1.246	1.869	2.545	3.102	3.396	3.350	2.970	1.0
12	17.0	9	10	3	2.352	1.650	1.039	0.673	0.644	0.956	1.527	2.208	1.0
12	1.0	10	10	3	2.822	3.212	3.276	2.998	2.451	1.778	1.154	0.745	1.0
12	9.0	10	10	3	0.659	0.921	1.469	2.163	2.827	3.291	3.435	3.222	1.0
12	17.0	10	10	3	2.704	2.014	1.326	0.815	0.611	0.763	1.229	1.889	1.0
12	1.0	11	10	3	2.569	3.095	3.330	3.214	2.777	2.133	1.449	0.903	1.0
12	9.0	11	10	3	0.637	0.721	1.135	1.772	2.471	3.052	3.367	3.335	1.0
12	17.0	11	10	3	2.966	2.355	1.659	1.057	0.703	0.686	1.008	1.585	1.0
12	1.0	12	10	3	2.266	2.875	3.255	3.309	3.023	2.472	1.799	1.176	1.0
12	9.0	12	10	3	0.765	0.670	0.914	1.433	2.093	2.725	3.165	3.304	1.0
12	17.0	12	10	3	3.106	2.626	1.989	1.360	0.902	0.731	0.890	1.338	1.0
12	1.0	13	10	3	1.957	2.587	3.066	3.273	3.155	2.744	2.146	1.516	1.0
12	9.0	13	10	3	1.014	0.766	0.833	1.194	1.754	2.366	2.872	3.144	1.0
12	17.0	13	10	3	3.114	2.794	2.269	1.677	1.173	0.885	0.889	1.182	1.0
12	1.0	14	10	3	1.688	2.276	2.796	3.116	3.156	2.907	2.436	1.863	1.0
12	9.0	14	10	3	1.335	0.983	0.893	1.083	1.499	2.029	2.537	2.890	1.0
12	17.0	14	10	3	3.001	2.845	2.466	1.965	1.475	1.122	0.999	1.135	1.0
12	1.0	15	10	3	1.497	1.990	2.490	2.870	3.035	2.947	2.630	2.167	1.0
12	9.0	15	10	3	1.675	1.278	1.071	1.101	1.354	1.758	2.207	2.583	1.0
12	17.0	15	10	3	2.792	2.783	2.562	2.191	1.769	1.406	1.197	1.196	1.0
12	1.0	16	10	3	1.403	1.766	2.192	2.575	2.821	2.870	2.713	2.392	1.0
12	9.0	16	10	3	1.990	1.605	1.331	1.231	1.322	1.575	1.919	2.263	1.0
12	17.0	16	10	3	2.519	2.624	2.556	2.335	2.023	1.703	1.457	1.351	1.0
12	1.0	17	10	3	1.412	1.624	1.935	2.269	2.544	2.695	2.687	2.524	1.0

12	9.0	17	10	3	2.249	1.929	1.641	1.450	1.397	1.487	1.692	1.955	1.0
12	17.0	17	10	3	2.208	2.387	2.452	2.388	2.217	1.986	1.755	1.584	1.0
12	1.0	18	10	3	1.518	1.574	1.741	1.979	2.232	2.441	2.558	2.556	1.0
12	9.0	18	10	3	2.436	2.227	1.977	1.741	1.572	1.503	1.544	1.682	1.0
12	17.0	18	10	3	1.879	2.086	2.253	2.342	2.333	2.233	2.068	1.881	1.0
12	1.0	19	10	3	1.720	1.628	1.629	1.729	1.906	2.122	2.329	2.477	1.0
12	9.0	19	10	3	2.530	2.474	2.318	2.093	1.847	1.633	1.499	1.472	1.0
12	17.0	19	10	3	1.557	1.733	1.959	2.180	2.343	2.411	2.367	2.223	1.0
12	1.0	20	10	3	2.016	1.798	1.628	1.553	1.598	1.759	2.001	2.271	1.0
12	9.0	20	10	3	2.500	2.632	2.627	2.480	2.217	1.896	1.589	1.368	1.0
12	17.0	20	10	3	1.285	1.362	1.581	1.891	2.216	2.476	2.607	2.576	1.0
12	1.0	21	10	3	2.389	2.095	1.769	1.498	1.357	1.390	1.596	1.930	1.0
12	9.0	21	10	3	2.312	2.647	2.846	2.852	2.654	2.291	1.847	1.425	1.0
12	17.0	21	10	3	1.129	1.033	1.162	1.487	1.929	2.378	2.723	2.874	1.0
12	1.0	22	10	3	2.794	2.501	2.070	1.614	1.254	1.087	1.166	1.478	1.0
12	9.0	22	10	3	1.951	2.469	2.897	3.125	3.084	2.777	2.270	1.684	1.0
12	17.0	22	10	3	1.162	0.834	0.783	1.023	1.498	2.089	2.648	3.033	1.0
12	1.0	23	10	3	3.146	2.956	2.511	1.925	1.352	0.942	0.807	0.990	1.0
12	9.0	23	10	3	1.452	2.081	2.718	3.201	3.400	3.258	2.802	2.138	1.0
12	17.0	23	10	3	1.430	0.853	0.551	0.602	0.995	1.633	2.354	2.976	1.0
12	1.0	24	10	3	3.341	3.355	3.012	2.401	1.678	1.031	0.630	0.584	1.0
12	9.0	24	10	3	0.911	1.534	2.299	3.011	3.489	3.605	3.324	2.710	1.0
12	17.0	24	10	3	1.915	1.134	0.564	0.348	0.542	1.097	1.873	2.673	1.0
12	1.0	25	10	3	3.295	3.578	3.451	2.945	2.190	1.378	0.720	0.387	1.0
12	9.0	25	10	3	0.468	0.948	1.708	2.558	3.281	3.693	3.687	3.261	1.0
12	17.0	25	10	3	2.518	1.645	0.861	0.363	0.275	0.621	1.312	2.172	1.0
12	1.0	26	10	3	2.983	3.538	3.696	3.416	2.770	1.923	1.090	0.485	1.0
12	9.0	26	10	3	0.262	0.481	1.088	1.930	2.794	3.463	3.766	3.628	1.0
12	17.0	26	10	3	3.083	2.269	1.392	0.673	0.294	0.349	0.823	1.595	1.0
12	1.0	27	10	3	2.467	3.217	3.657	3.673	3.264	2.532	1.664	0.879	1.0
12	9.0	27	10	3	0.375	0.278	0.612	1.290	2.141	2.950	3.513	3.691	1.0
12	17.0	27	10	3	3.443	2.834	2.021	1.212	0.612	0.372	0.551	1.101	1.0
12	1.0	28	10	3	1.881	2.693	3.331	3.635	3.528	3.039	2.292	1.474	1.0
12	9.0	28	10	3	0.789	0.407	0.418	0.816	1.496	2.285	2.984	3.420	1.0
12	17.0	28	10	3	3.489	3.179	2.575	1.835	1.148	0.690	0.575	0.830	1.0
12	1.0	29	10	3	1.389	2.108	2.807	3.309	3.490	3.305	2.803	2.109	1.0
12	9.0	29	10	3	1.395	0.835	0.563	0.639	1.037	1.651	2.325	2.890	1.0
12	17.0	29	10	3	3.210	3.210	2.901	2.367	1.749	1.208	0.880	0.848	1.0
12	1.0	30	10	3	1.119	1.622	2.231	2.794	3.170	3.269	3.067	2.616	1.0
12	9.0	30	10	3	2.026	1.439	0.995	0.795	0.878	1.216	1.717	2.254	1.0
12	17.0	30	10	3	2.695	2.935	2.924	2.672	2.252	1.776	1.368	1.131	1.0
12	1.0	31	10	3	1.125	1.353	1.755	2.235	2.673	2.963	3.037	2.875	1.0
12	9.0	31	10	3	2.519	2.052	1.582	1.217	1.036	1.074	1.311	1.683	1.0
12	17.0	31	10	3	2.097	2.453	2.667	2.696	2.540	2.247	1.895	1.577	1.0
12	1.0	1	11	3	1.376	1.341	1.485	1.772	2.137	2.491	2.750	2.853	1.0
12	9.0	1	11	3	2.772	2.526	2.167	1.776	1.438	1.226	1.181	1.308	1.0
12	17.0	1	11	3	1.572	1.905	2.230	2.471	2.574	2.522	2.333	2.059	1.0
12	1.0	2	11	3	1.772	1.548	1.445	1.494	1.688	1.983	2.312	2.595	1.0
12	9.0	2	11	3	2.764	2.774	2.617	2.322	1.954	1.591	1.315	1.184	1.0
12	17.0	2	11	3	1.227	1.430	1.744	2.094	2.395	2.579	2.603	2.466	1.0
12	1.0	3	11	3	2.205	1.890	1.604	1.424	1.401	1.548	1.835	2.195	1.0
12	9.0	3	11	3	2.540	2.784	2.861	2.746	2.457	2.056	1.635	1.289	1.0
12	17.0	3	11	3	1.100	1.111	1.319	1.672	2.084	2.453	2.690	2.738	1.0
12	1.0	4	11	3	2.587	2.278	1.893	1.534	1.298	1.252	1.414	1.751	1.0
12	9.0	4	11	3	2.180	2.597	2.893	2.989	2.853	2.512	2.043	1.556	1.0
12	17.0	4	11	3	1.168	0.973	1.018	1.292	1.725	2.209	2.623	2.862	1.0
12	1.0	5	11	3	2.868	2.640	2.239	1.771	1.359	1.114	1.106	1.343	1.0
12	9.0	5	11	3	1.769	2.280	2.746	3.045	3.098	2.885	2.453	1.905	1.0
12	17.0	5	11	3	1.376	0.996	0.860	1.001	1.383	1.908	2.444	2.854	1.0
12	1.0	6	11	3	3.032	2.935	2.588	2.082	1.548	1.129	0.936	1.024	1.0
12	9.0	6	11	3	1.374	1.901	2.472	2.940	3.183	3.136	2.806	2.272	1.0
12	17.0	6	11	3	1.668	1.145	0.836	0.817	1.094	1.596	2.194	2.735	1.0
12	1.0	7	11	3	3.080	3.140	2.900	2.422	1.829	1.277	0.909	0.823	1.0
12	9.0	7	11	3	1.044	1.519	2.126	2.710	3.121	3.252	3.066	2.609	1.0
12	17.0	7	11	3	1.996	1.383	0.926	0.743	0.881	1.304	1.904	2.528	1.0
12	1.0	8	11	3	3.014	3.238	3.142	2.750	2.162	1.531	1.019	0.758	1.0
12	9.0	8	11	3	0.817	1.181	1.756	2.396	2.934	3.233	3.213	2.881	1.0

12	17.0	8	11	3	2.320	1.675	1.113	0.779	0.759	1.060	1.605	2.255	1.0
12	1.0	9	11	3	2.844	3.219	3.285	3.024	2.503	1.856	1.247	0.833	1.0
12	9.0	9	11	3	0.718	0.930	1.413	2.042	2.653	3.089	3.237	3.060	1.0
12	17.0	9	11	3	2.604	1.989	1.374	0.920	0.744	0.895	1.334	1.951	1.0
12	1.0	10	11	3	2.587	3.081	3.306	3.204	2.803	2.204	1.560	1.034	1.0
12	9.0	10	11	3	0.758	0.799	1.143	1.698	2.318	2.843	3.137	3.125	1.0
12	17.0	10	11	3	2.813	2.284	1.676	1.149	0.841	0.834	1.131	1.658	1.0
12	1.0	11	11	3	2.282	2.843	3.200	3.262	3.015	2.521	1.907	1.327	1.0
12	9.0	11	11	3	0.926	0.802	0.981	1.411	1.978	2.532	2.930	3.071	1.0
12	17.0	11	11	3	2.920	2.520	1.978	1.436	1.037	0.887	1.027	1.423	1.0
12	1.0	12	11	3	1.975	2.544	2.987	3.192	3.109	2.760	2.234	1.664	1.0
12	9.0	12	11	3	1.191	0.932	0.944	1.219	1.678	2.201	2.649	2.908	1.0
12	17.0	12	11	3	2.914	2.668	2.238	1.739	1.304	1.046	1.036	1.278	1.0
12	1.0	13	11	3	1.712	2.231	2.703	3.011	3.080	2.892	2.498	1.996	1.0
12	9.0	13	11	3	1.511	1.160	1.027	1.137	1.454	1.891	2.331	2.662	1.0
12	17.0	13	11	3	2.800	2.712	2.426	2.020	1.603	1.285	1.151	1.238	1.0
12	1.0	14	11	3	1.527	1.945	2.391	2.752	2.941	2.911	2.673	2.285	1.0
12	9.0	14	11	3	1.843	1.455	1.212	1.167	1.323	1.633	2.013	2.363	1.0
12	17.0	14	11	3	2.595	2.651	2.523	2.248	1.900	1.574	1.355	1.303	1.0
12	1.0	15	11	3	1.434	1.717	2.084	2.446	2.714	2.823	2.747	2.507	1.0
12	9.0	15	11	3	2.159	1.788	1.479	1.303	1.295	1.449	1.720	2.036	1.0
12	17.0	15	11	3	2.316	2.491	2.520	2.401	2.168	1.886	1.630	1.467	1.0
12	1.0	16	11	3	1.443	1.566	1.810	2.118	2.415	2.631	2.714	2.642	1.0
12	9.0	16	11	3	2.433	2.134	1.813	1.542	1.381	1.361	1.481	1.706	1.0
12	17.0	16	11	3	1.980	2.233	2.405	2.456	2.379	2.196	1.957	1.726	1.0
12	1.0	17	11	3	1.564	1.515	1.597	1.793	2.061	2.338	2.557	2.665	1.0
12	9.0	17	11	3	2.633	2.464	2.195	1.882	1.595	1.398	1.333	1.411	1.0
12	17.0	17	11	3	1.612	1.886	2.166	2.386	2.494	2.466	2.311	2.071	1.0
12	1.0	18	11	3	1.809	1.594	1.485	1.515	1.682	1.953	2.263	2.538	1.0
12	9.0	18	11	3	2.708	2.727	2.582	2.302	1.947	1.595	1.328	1.208	1.0
12	17.0	18	11	3	1.263	1.480	1.806	2.163	2.465	2.637	2.639	2.471	1.0
12	1.0	19	11	3	2.176	1.831	1.527	1.345	1.338	1.516	1.841	2.235	1.0
12	9.0	19	11	3	2.602	2.847	2.902	2.747	2.408	1.963	1.514	1.169	1.0
12	17.0	19	11	3	1.011	1.080	1.361	1.787	2.253	2.644	2.864	2.856	1.0
12	1.0	20	11	3	2.624	2.225	1.763	1.358	1.118	1.111	1.346	1.771	1.0
12	9.0	20	11	3	2.282	2.751	3.057	3.116	2.905	2.467	1.905	1.352	1.0
12	17.0	20	11	3	0.946	0.786	0.916	1.304	1.857	2.437	2.900	3.128	1.0
12	1.0	21	11	3	3.063	2.721	2.189	1.601	1.112	0.849	0.885	1.219	1.0
12	9.0	21	11	3	1.771	2.405	2.960	3.292	3.313	3.008	2.448	1.768	1.0
12	17.0	21	11	3	1.134	0.705	0.590	0.820	1.340	2.020	2.692	3.185	1.0
12	1.0	22	11	3	3.374	3.210	2.733	2.064	1.372	0.835	0.594	0.713	1.0
12	9.0	22	11	3	1.169	1.848	2.582	3.183	3.498	3.442	3.024	2.345	1.0
12	17.0	22	11	3	1.574	0.902	0.500	0.471	0.824	1.472	2.253	2.971	1.0
12	1.0	23	11	3	3.445	3.552	3.264	2.653	1.872	1.119	0.584	0.406	1.0
12	9.0	23	11	3	0.631	1.205	1.984	2.773	3.370	3.625	3.470	2.943	1.0
12	17.0	23	11	3	2.176	1.362	0.707	0.377	0.459	0.932	1.680	2.513	1.0
12	1.0	24	11	3	3.223	3.629	3.627	3.217	2.499	1.655	0.894	0.409	1.0
12	9.0	24	11	3	0.321	0.650	1.314	2.144	2.931	3.476	3.642	3.389	1.0
12	17.0	24	11	3	2.782	1.977	1.179	0.591	0.365	0.559	1.125	1.923	1.0
12	1.0	25	11	3	2.750	3.399	3.705	3.591	3.083	2.309	1.459	0.745	1.0
12	9.0	25	11	3	0.343	0.349	0.758	1.463	2.285	3.016	3.474	3.546	1.0
12	17.0	25	11	3	3.218	2.578	1.793	1.065	0.581	0.465	0.749	1.362	1.0
12	1.0	26	11	3	2.151	2.917	3.468	3.666	3.460	2.901	2.127	1.328	1.0
12	9.0	26	11	3	0.699	0.391	0.474	0.920	1.611	2.371	3.008	3.365	1.0
12	17.0	26	11	3	3.358	2.996	2.378	1.665	1.044	0.675	0.654	0.988	1.0
12	1.0	27	11	3	1.593	2.320	2.986	3.426	3.529	3.271	2.714	1.995	1.0
12	9.0	27	11	3	1.287	0.760	0.536	0.661	1.095	1.721	2.381	2.908	1.0
12	17.0	27	11	3	3.175	3.123	2.773	2.222	1.617	1.116	0.850	0.888	1.0
12	1.0	28	11	3	1.223	1.773	2.402	2.954	3.293	3.335	3.071	2.564	1.0
12	9.0	28	11	3	1.936	1.336	0.904	0.735	0.862	1.241	1.771	2.317	1.0
12	17.0	28	11	3	2.744	2.950	2.891	2.593	2.139	1.650	1.256	1.061	1.0
12	1.0	29	11	3	1.115	1.410	1.873	2.392	2.840	3.108	3.131	2.902	1.0
12	9.0	29	11	3	2.476	1.952	1.452	1.089	0.940	1.032	1.332	1.758	1.0
12	17.0	29	11	3	2.204	2.559	2.741	2.712	2.488	2.134	1.745	1.425	1.0
12	1.0	30	11	3	1.258	1.290	1.517	1.886	2.309	2.684	2.921	2.961	1.0
12	9.0	30	11	3	2.794	2.456	2.024	1.595	1.265	1.104	1.141	1.361	1.0
12	17.0	30	11	3	1.702	2.081	2.403	2.596	2.616	2.466	2.190	1.864	1.0

12	1.0	1	12	3	1.573	1.396	1.380	1.536	1.828	2.190	2.534	2.777	1.0
12	9.0	1	12	3	2.859	2.756	2.488	2.114	1.718	1.387	1.194	1.180	1.0
12	17.0	1	12	3	1.342	1.637	1.992	2.320	2.544	2.611	2.511	2.274	1.0
12	1.0	2	12	3	1.962	1.659	1.446	1.380	1.484	1.737	2.081	2.433	1.0
12	9.0	2	12	3	2.705	2.830	2.771	2.537	2.179	1.778	1.426	1.204	1.0
12	17.0	2	12	3	1.162	1.308	1.604	1.976	2.334	2.589	2.681	2.590	1.0
12	1.0	3	12	3	2.341	2.000	1.658	1.404	1.307	1.397	1.656	2.024	1.0
12	9.0	3	12	3	2.409	2.714	2.861	2.809	2.564	2.182	1.752	1.377	1.0
12	17.0	3	12	3	1.148	1.119	1.297	1.637	2.054	2.445	2.712	2.789	1.0
12	1.0	4	12	3	2.658	2.354	1.955	1.566	1.288	1.196	1.318	1.625	1.0
12	9.0	4	12	3	2.044	2.468	2.789	2.923	2.833	2.535	2.102	1.638	1.0
12	17.0	4	12	3	1.259	1.059	1.089	1.341	1.754	2.223	2.631	2.874	1.0
12	1.0	5	12	3	2.891	2.677	2.289	1.824	1.403	1.136	1.092	1.286	1.0
12	9.0	5	12	3	1.670	2.146	2.594	2.897	2.976	2.807	2.430	1.939	1.0
12	17.0	5	12	3	1.457	1.107	0.980	1.108	1.463	1.954	2.459	2.849	1.0
12	1.0	6	12	3	3.026	2.942	2.620	2.140	1.625	1.207	0.992	1.037	1.0
12	9.0	6	12	3	1.329	1.795	2.315	2.754	2.998	2.982	2.710	2.248	1.0
12	17.0	6	12	3	1.715	1.248	0.968	0.951	1.202	1.662	2.215	2.721	1.0
12	1.0	7	12	3	3.052	3.123	2.914	2.479	1.925	1.395	1.021	0.898	1.0
12	9.0	7	12	3	1.056	1.454	1.986	2.516	2.905	3.052	2.919	2.538	1.0
12	17.0	7	12	3	2.009	1.468	1.057	0.884	0.999	1.375	1.921	2.498	1.0
12	1.0	8	12	3	2.962	3.194	3.134	2.797	2.266	1.676	1.174	0.886	1.0
12	9.0	8	12	3	0.882	1.160	1.646	2.211	2.709	3.010	3.036	2.780	1.0
12	17.0	8	12	3	2.310	1.748	1.241	0.924	0.883	1.132	1.613	2.206	1.0
12	1.0	9	12	3	2.762	3.140	3.246	3.050	2.602	2.013	1.432	1.002	1.0
12	9.0	9	12	3	0.830	0.953	1.335	1.875	2.430	2.855	3.041	2.940	1.0
12	17.0	9	12	3	2.580	2.055	1.505	1.074	0.879	0.973	1.338	1.886	1.0
12	1.0	10	12	3	2.478	2.967	3.229	3.198	2.881	2.358	1.758	1.231	1.0
12	9.0	10	12	3	0.905	0.859	1.097	1.552	2.104	2.607	2.931	2.993	1.0
12	17.0	10	12	3	2.779	2.347	1.813	1.316	0.991	0.925	1.141	1.587	1.0
12	1.0	11	12	3	2.154	2.701	3.089	3.222	3.066	2.660	2.104	1.537	1.0
12	9.0	11	12	3	1.097	0.890	0.961	1.285	1.773	2.296	2.717	2.929	1.0
12	17.0	11	12	3	2.878	2.582	2.120	1.616	1.205	0.996	1.049	1.354	1.0
12	1.0	12	12	3	1.839	2.383	2.850	3.123	3.135	2.882	2.425	1.879	1.0
12	9.0	12	12	3	1.376	1.038	0.943	1.107	1.480	1.963	2.428	2.755	1.0
12	17.0	12	12	3	2.863	2.726	2.385	1.932	1.488	1.173	1.072	1.216	1.0
12	1.0	13	12	3	1.572	2.055	2.544	2.919	3.085	3.001	2.686	2.219	1.0
12	9.0	13	12	3	1.711	1.287	1.044	1.036	1.258	1.646	2.096	2.492	1.0
12	17.0	13	12	3	2.734	2.763	2.576	2.226	1.808	1.435	1.206	1.185	1.0
12	1.0	14	12	3	1.383	1.753	2.206	2.630	2.920	3.004	2.860	2.521	1.0
12	9.0	14	12	3	2.070	1.614	1.260	1.088	1.134	1.379	1.755	2.163	1.0
12	17.0	14	12	3	2.500	2.682	2.668	2.465	2.131	1.756	1.442	1.271	1.0
12	1.0	15	12	3	1.294	1.509	1.865	2.278	2.647	2.879	2.918	2.751	1.0
12	9.0	15	12	3	2.417	1.994	1.581	1.272	1.137	1.202	1.444	1.798	1.0
12	17.0	15	12	3	2.174	2.477	2.635	2.612	2.419	2.109	1.767	1.482	1.0
12	1.0	16	12	3	1.332	1.360	1.563	1.895	2.278	2.617	2.830	2.863	1.0
12	9.0	16	12	3	2.704	2.388	1.986	1.592	1.294	1.160	1.216	1.444	1.0
12	17.0	16	12	3	1.784	2.153	2.458	2.628	2.623	2.449	2.153	1.815	1.0
12	1.0	17	12	3	1.521	1.352	1.354	1.532	1.847	2.224	2.572	2.806	1.0
12	9.0	17	12	3	2.864	2.729	2.427	2.026	1.617	1.295	1.133	1.167	1.0
12	17.0	17	12	3	1.387	1.737	2.131	2.474	2.683	2.708	2.546	2.240	1.0
12	1.0	18	12	3	1.868	1.528	1.308	1.268	1.424	1.742	2.148	2.542	1.0
12	9.0	18	12	3	2.827	2.929	2.816	2.511	2.081	1.626	1.253	1.050	1.0
12	17.0	18	12	3	1.066	1.298	1.688	2.141	2.548	2.808	2.859	2.687	1.0
12	1.0	19	12	3	2.337	1.897	1.479	1.192	1.112	1.264	1.615	2.082	1.0
12	9.0	19	12	3	2.550	2.902	3.046	2.942	2.607	2.120	1.596	1.161	1.0
12	17.0	19	12	3	0.922	0.939	1.209	1.669	2.205	2.686	2.992	3.047	1.0
12	1.0	20	12	3	2.836	2.410	1.877	1.370	1.018	0.914	1.087	1.500	1.0
12	9.0	20	12	3	2.051	2.604	3.019	3.190	3.069	2.681	2.118	1.517	1.0
12	17.0	20	12	3	1.028	0.772	0.817	1.154	1.703	2.328	2.875	3.206	1.0
12	1.0	21	12	3	3.237	2.958	2.436	1.800	1.210	0.813	0.712	0.935	1.0
12	9.0	21	12	3	1.427	2.068	2.698	3.157	3.327	3.163	2.704	2.061	1.0
12	17.0	21	12	3	1.396	0.876	0.634	0.735	1.158	1.800	2.502	3.090	1.0
12	1.0	22	12	3	3.414	3.391	3.024	2.400	1.674	1.025	0.616	0.547	1.0
12	9.0	22	12	3	0.838	1.415	2.133	2.813	3.282	3.422	3.196	2.661	1.0
12	17.0	22	12	3	1.953	1.252	0.736	0.540	0.719	1.231	1.952	2.702	1.0
12	1.0	23	12	3	3.294	3.577	3.478	3.017	2.306	1.520	0.850	0.463	1.0

12	9.0	23	12	3	0.451	0.817	1.464	2.231	2.922	3.365	3.448	3.153	1.0
12	17.0	23	12	3	2.556	1.812	1.113	0.639	0.515	0.779	1.367	2.136	1.0
12	1.0	24	12	3	2.894	3.451	3.665	3.480	2.939	2.172	1.366	0.718	1.0
12	9.0	24	12	3	0.384	0.443	0.874	1.564	2.337	2.999	3.382	3.395	1.0
12	17.0	24	12	3	3.037	2.405	1.664	1.008	0.607	0.569	0.910	1.546	1.0
12	1.0	25	12	3	2.323	3.046	3.534	3.663	3.399	2.805	2.023	1.244	1.0
12	9.0	25	12	3	0.655	0.395	0.522	0.995	1.689	2.427	3.022	3.327	1.0
12	17.0	25	12	3	3.269	2.870	2.237	1.539	0.959	0.650	0.696	1.090	1.0
12	1.0	26	12	3	1.737	2.479	3.130	3.528	3.572	3.251	2.640	1.888	1.0
12	9.0	26	12	3	1.175	0.670	0.491	0.670	1.154	1.815	2.481	2.986	1.0
12	17.0	26	12	3	3.206	3.092	2.680	2.084	1.461	0.977	0.761	0.873	1.0
12	1.0	27	12	3	1.288	1.908	2.578	3.134	3.437	3.412	3.064	2.476	1.0
12	9.0	27	12	3	1.790	1.170	0.759	0.650	0.859	1.322	1.916	2.490	1.0
12	17.0	27	12	3	2.898	3.044	2.897	2.503	1.970	1.441	1.056	0.919	1.0
12	1.0	28	12	3	1.068	1.471	2.030	2.608	3.063	3.283	3.213	2.871	1.0
12	9.0	28	12	3	2.339	1.742	1.223	0.900	0.842	1.052	1.469	1.980	1.0
12	17.0	28	12	3	2.457	2.780	2.873	2.719	2.367	1.912	1.477	1.176	1.0
12	1.0	29	12	3	1.091	1.248	1.610	2.091	2.572	2.938	3.097	3.013	1.0
12	9.0	29	12	3	2.703	2.244	1.742	1.315	1.059	1.028	1.219	1.577	1.0
12	17.0	29	12	3	2.007	2.400	2.660	2.726	2.589	2.289	1.909	1.550	1.0
12	1.0	30	12	3	1.307	1.244	1.382	1.688	2.090	2.489	2.790	2.918	1.0
12	9.0	30	12	3	2.842	2.580	2.194	1.773	1.416	1.202	1.177	1.339	1.0
12	17.0	30	12	3	1.642	2.008	2.345	2.571	2.634	2.523	2.271	1.946	1.0
12	1.0	31	12	3	1.634	1.415	1.348	1.452	1.704	2.044	2.389	2.655	1.0
12	9.0	31	12	3	2.777	2.724	2.508	2.178	1.812	1.494	1.299	1.268	1.0
12	17.0	31	12	3	1.405	1.674	2.006	2.319	2.537	2.610	2.521	2.297	1.0

Anexo A11 – Previsão de Marés Horárias para o Porto de Leixões (Ano 2004)

STN	1ST	HR	DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	DT	HRS
12	1.0	1	1	4	1.995	1.695	1.472	1.386	1.458	1.674	1.981	2.305	1.0
12	9.0	1	1	4	2.565	2.697	2.665	2.476	2.173	1.828	1.524	1.332	1.0
12	17.0	1	1	4	1.298	1.430	1.695	2.027	2.346	2.572	2.652	2.567	1.0
12	1.0	2	1	4	2.339	2.027	1.708	1.464	1.357	1.415	1.624	1.934	1.0
12	9.0	2	1	4	2.267	2.539	2.681	2.655	2.464	2.155	1.801	1.491	1.0
12	17.0	2	1	4	1.301	1.281	1.436	1.731	2.093	2.435	2.671	2.742	1.0
12	1.0	3	1	4	2.632	2.366	2.011	1.655	1.388	1.277	1.349	1.587	1.0
12	9.0	3	1	4	1.931	2.293	2.581	2.719	2.670	2.445	2.098	1.716	1.0
12	17.0	3	1	4	1.397	1.223	1.242	1.452	1.806	2.217	2.583	2.813	1.0
12	1.0	4	1	4	2.849	2.679	2.346	1.931	1.536	1.261	1.173	1.294	1.0
12	9.0	4	1	4	1.592	1.991	2.386	2.676	2.785	2.682	2.393	1.989	1.0
12	17.0	4	1	4	1.576	1.260	1.127	1.215	1.508	1.937	2.395	2.771	1.0
12	1.0	5	1	4	2.967	2.934	2.677	2.259	1.782	1.365	1.110	1.081	1.0
12	9.0	5	1	4	1.282	1.660	2.116	2.532	2.799	2.846	2.661	2.290	1.0
12	17.0	5	1	4	1.828	1.397	1.111	1.048	1.233	1.623	2.125	2.614	1.0
12	1.0	6	1	4	2.968	3.097	2.965	2.603	2.100	1.580	1.170	0.972	1.0
12	9.0	6	1	4	1.033	1.334	1.794	2.294	2.702	2.913	2.871	2.585	1.0
12	17.0	6	1	4	2.131	1.627	1.207	0.983	1.021	1.316	1.801	2.357	1.0
12	1.0	7	1	4	2.844	3.140	3.168	2.919	2.452	1.882	1.350	0.986	1.0
12	9.0	7	1	4	0.880	1.052	1.456	1.984	2.498	2.864	2.987	2.835	1.0
12	17.0	7	1	4	2.448	1.928	1.413	1.039	0.910	1.065	1.472	2.032	1.0
12	1.0	8	1	4	2.607	3.052	3.254	3.159	2.790	2.235	1.631	1.128	1.0
12	9.0	8	1	4	0.848	0.857	1.147	1.639	2.204	2.695	2.983	2.996	1.0
12	17.0	8	1	4	2.731	2.259	1.705	1.216	0.925	0.912	1.188	1.688	1.0
12	1.0	9	1	4	2.290	2.843	3.207	3.289	3.065	2.590	1.979	1.384	1.0
12	9.0	9	1	4	0.949	0.779	0.911	1.306	1.858	2.422	2.852	3.038	1.0
12	17.0	9	1	4	2.933	2.568	2.040	1.490	1.066	0.881	0.992	1.374	1.0
12	1.0	10	1	4	1.937	2.540	3.032	3.287	3.240	2.900	2.349	1.723	1.0
12	9.0	10	1	4	1.175	0.837	0.788	1.035	1.507	2.081	2.606	2.948	1.0
12	17.0	10	1	4	3.020	2.809	2.371	1.824	1.316	0.981	0.913	1.135	1.0
12	1.0	11	1	4	1.595	2.181	2.747	3.149	3.286	3.121	2.693	2.106	1.0
12	9.0	11	1	4	1.503	1.032	0.803	0.867	1.202	1.715	2.273	2.731	1.0
12	17.0	11	1	4	2.974	2.942	2.649	2.174	1.645	1.203	0.968	1.005	1.0
12	1.0	12	1	4	1.310	1.811	2.383	2.884	3.187	3.215	2.960	2.483	1.0
12	9.0	12	1	4	1.898	1.349	0.967	0.839	0.992	1.378	1.895	2.409	1.0
12	17.0	12	1	4	2.789	2.941	2.830	2.489	2.012	1.526	1.160	1.013	1.0
12	1.0	13	1	4	1.127	1.478	1.981	2.511	2.937	3.152	3.102	2.796	1.0
12	9.0	13	1	4	2.309	1.758	1.275	0.974	0.923	1.126	1.528	2.021	1.0
12	17.0	13	1	4	2.480	2.790	2.875	2.720	2.368	1.915	1.480	1.177	1.0
12	1.0	14	1	4	1.089	1.241	1.598	2.074	2.553	2.914	3.070	2.980	1.0
12	9.0	14	1	4	2.666	2.201	1.698	1.275	1.031	1.019	1.236	1.622	1.0
12	17.0	14	1	4	2.079	2.490	2.755	2.811	2.649	2.314	1.894	1.499	1.0
12	1.0	15	1	4	1.232	1.162	1.310	1.642	2.078	2.511	2.837	2.973	1.0
12	9.0	15	1	4	2.887	2.598	2.173	1.713	1.327	1.104	1.093	1.293	1.0
12	17.0	15	1	4	1.650	2.075	2.463	2.720	2.785	2.645	2.339	1.945	1.0
12	1.0	16	1	4	1.563	1.290	1.196	1.307	1.597	1.997	2.411	2.738	1.0
12	9.0	16	1	4	2.898	2.850	2.604	2.218	1.781	1.398	1.158	1.117	1.0
12	17.0	16	1	4	1.283	1.615	2.031	2.431	2.717	2.821	2.719	2.436	1.0
12	1.0	17	1	4	2.043	1.637	1.318	1.167	1.223	1.473	1.860	2.289	1.0
12	9.0	17	1	4	2.656	2.872	2.881	2.678	2.311	1.865	1.449	1.163	1.0
12	17.0	17	1	4	1.077	1.213	1.541	1.981	2.428	2.772	2.930	2.860	1.0
12	1.0	18	1	4	2.579	2.153	1.686	1.291	1.067	1.069	1.300	1.705	1.0
12	9.0	18	1	4	2.184	2.622	2.908	2.971	2.792	2.414	1.927	1.451	1.0
12	17.0	18	1	4	1.106	0.980	1.107	1.462	1.959	2.479	2.894	3.099	1.0
12	1.0	19	1	4	3.041	2.729	2.237	1.682	1.199	0.907	0.878	1.121	1.0
12	9.0	19	1	4	1.576	2.132	2.650	3.001	3.096	2.909	2.487	1.934	1.0
12	17.0	19	1	4	1.389	0.993	0.850	1.000	1.414	1.993	2.595	3.071	1.0
12	1.0	20	1	4	3.300	3.219	2.844	2.261	1.611	1.051	0.718	0.693	1.0
12	9.0	20	1	4	0.982	1.512	2.151	2.738	3.126	3.217	2.988	2.497	1.0
12	17.0	20	1	4	1.869	1.267	0.848	0.723	0.932	1.429	2.095	2.767	1.0

12	1.0	21	1	4	3.274	3.488	3.350	2.887	2.209	1.479	0.874	0.540	1.0
12	9.0	21	1	4	0.558	0.920	1.533	2.242	2.867	3.251	3.297	2.996	1.0
12	17.0	21	1	4	2.427	1.738	1.109	0.705	0.638	0.932	1.520	2.259	1.0
12	1.0	22	1	4	2.966	3.462	3.621	3.397	2.840	2.083	1.309	0.706	1.0
12	9.0	22	1	4	0.418	0.511	0.958	1.641	2.385	3.002	3.335	3.303	1.0
12	17.0	22	1	4	2.918	2.281	1.562	0.949	0.606	0.628	1.017	1.681	1.0
12	1.0	23	1	4	2.458	3.153	3.592	3.661	3.340	2.703	1.904	1.137	1.0
12	9.0	23	1	4	0.587	0.384	0.571	1.094	1.815	2.548	3.106	3.350	1.0
12	17.0	23	1	4	3.221	2.758	2.084	1.379	0.829	0.581	0.707	1.180	1.0
12	1.0	24	1	4	1.888	2.654	3.288	3.630	3.593	3.183	2.499	1.708	1.0
12	9.0	24	1	4	1.002	0.549	0.455	0.733	1.304	2.018	2.690	3.149	1.0
12	17.0	24	1	4	3.282	3.058	2.543	1.874	1.229	0.780	0.646	0.869	1.0
12	1.0	25	1	4	1.398	2.102	2.807	3.338	3.561	3.421	2.951	2.267	1.0
12	9.0	25	1	4	1.536	0.935	0.606	0.622	0.968	1.549	2.209	2.780	1.0
12	17.0	25	1	4	3.117	3.137	2.842	2.313	1.693	1.146	0.817	0.794	1.0
12	1.0	26	1	4	1.089	1.629	2.282	2.885	3.289	3.394	3.174	2.686	1.0
12	9.0	26	1	4	2.049	1.420	0.950	0.749	0.856	1.235	1.782	2.352	1.0
12	17.0	26	1	4	2.800	3.013	2.943	2.612	2.112	1.576	1.146	0.934	1.0
12	1.0	27	1	4	0.998	1.324	1.832	2.395	2.874	3.151	3.159	2.898	1.0
12	9.0	27	1	4	2.435	1.884	1.380	1.043	0.949	1.113	1.485	1.964	1.0
12	17.0	27	1	4	2.425	2.752	2.865	2.739	2.414	1.975	1.541	1.223	1.0
12	1.0	28	1	4	1.104	1.216	1.530	1.969	2.423	2.780	2.953	2.903	1.0
12	9.0	28	1	4	2.643	2.239	1.793	1.412	1.185	1.163	1.344	1.676	1.0
12	17.0	28	1	4	2.072	2.429	2.660	2.710	2.571	2.282	1.922	1.582	1.0
12	1.0	29	1	4	1.350	1.285	1.401	1.669	2.022	2.372	2.633	2.743	1.0
12	9.0	29	1	4	2.676	2.451	2.124	1.777	1.492	1.337	1.345	1.510	1.0
12	17.0	29	1	4	1.786	2.105	2.385	2.561	2.591	2.472	2.236	1.945	1.0
12	1.0	30	1	4	1.673	1.485	1.429	1.515	1.722	1.996	2.271	2.478	1.0
12	9.0	30	1	4	2.569	2.520	2.347	2.090	1.814	1.584	1.454	1.456	1.0
12	17.0	30	1	4	1.588	1.816	2.085	2.331	2.496	2.541	2.458	2.269	1.0
12	1.0	31	1	4	2.019	1.770	1.582	1.498	1.539	1.691	1.917	2.161	1.0
12	9.0	31	1	4	2.362	2.471	2.460	2.331	2.116	1.866	1.643	1.502	1.0
12	17.0	31	1	4	1.479	1.582	1.789	2.051	2.308	2.499	2.577	2.524	1.0
12	1.0	1	2	4	2.349	2.098	1.827	1.602	1.475	1.477	1.606	1.828	1.0
12	9.0	1	2	4	2.089	2.322	2.468	2.489	2.378	2.161	1.891	1.637	1.0
12	17.0	1	2	4	1.465	1.421	1.522	1.749	2.049	2.352	2.585	2.688	1.0
12	1.0	2	2	4	2.635	2.436	2.136	1.806	1.526	1.363	1.357	1.507	1.0
12	9.0	2	2	4	1.775	2.093	2.380	2.559	2.585	2.448	2.182	1.853	1.0
12	17.0	2	2	4	1.548	1.348	1.309	1.449	1.739	2.113	2.479	2.746	1.0
12	1.0	3	2	4	2.847	2.751	2.479	2.094	1.689	1.362	1.193	1.224	1.0
12	9.0	3	2	4	1.444	1.798	2.193	2.527	2.713	2.701	2.492	2.139	1.0
12	17.0	3	2	4	1.733	1.383	1.182	1.190	1.413	1.801	2.263	2.682	1.0
12	1.0	4	2	4	2.953	3.005	2.820	2.439	1.953	1.481	1.140	1.012	1.0
12	9.0	4	2	4	1.129	1.458	1.915	2.380	2.733	2.881	2.784	2.467	1.0
12	17.0	4	2	4	2.011	1.537	1.171	1.013	1.114	1.454	1.955	2.493	1.0
12	1.0	5	2	4	2.932	3.159	3.114	2.801	2.296	1.720	1.216	0.909	1.0
12	9.0	5	2	4	0.873	1.115	1.570	2.122	2.625	2.950	3.011	2.792	1.0
12	17.0	5	2	4	2.351	1.802	1.292	0.957	0.892	1.121	1.594	2.194	1.0
12	1.0	6	2	4	2.773	3.182	3.314	3.132	2.677	2.058	1.428	0.943	1.0
12	9.0	6	2	4	0.723	0.819	1.204	1.776	2.388	2.880	3.125	3.059	1.0
12	17.0	6	2	4	2.702	2.146	1.539	1.042	0.791	0.857	1.231	1.824	1.0
12	1.0	7	2	4	2.488	3.055	3.380	3.376	3.041	2.454	1.760	1.129	1.0
12	9.0	7	2	4	0.718	0.626	0.874	1.392	2.047	2.667	3.093	3.215	1.0
12	17.0	7	2	4	3.004	2.516	1.881	1.267	0.838	0.711	0.926	1.434	1.0
12	1.0	8	2	4	2.111	2.785	3.286	3.485	3.327	2.849	2.168	1.452	1.0
12	9.0	8	2	4	0.877	0.585	0.644	1.034	1.651	2.333	2.906	3.221	1.0
12	17.0	8	2	4	3.200	2.851	2.267	1.604	1.037	0.718	0.735	1.090	1.0
12	1.0	9	2	4	1.696	2.403	3.032	3.423	3.476	3.174	2.591	1.871	1.0
12	9.0	9	2	4	1.191	0.719	0.568	0.770	1.268	1.930	2.584	3.063	1.0
12	17.0	9	2	4	3.244	3.086	2.632	2.003	1.367	0.891	0.702	0.854	1.0
12	1.0	10	2	4	1.312	1.963	2.643	3.182	3.443	3.359	2.951	2.318	1.0
12	9.0	10	2	4	1.618	1.024	0.678	0.663	0.975	1.527	2.177	2.755	1.0
12	17.0	10	2	4	3.116	3.169	2.906	2.398	1.780	1.215	0.850	0.783	1.0

12	1.0	11	2	4	1.033	1.540	2.177	2.786	3.213	3.352	3.169	2.709	1.0
12	9.0	11	2	4	2.088	1.458	0.974	0.750	0.838	1.206	1.756	2.345	1.0
12	17.0	11	2	4	2.823	3.071	3.029	2.713	2.207	1.644	1.171	0.909	1.0
12	1.0	12	2	4	0.926	1.220	1.717	2.293	2.806	3.128	3.182	2.955	1.0
12	9.0	12	2	4	2.505	1.945	1.412	1.035	0.902	1.039	1.406	1.906	1.0
12	17.0	12	2	4	2.411	2.794	2.962	2.876	2.562	2.104	1.619	1.230	1.0
12	1.0	13	2	4	1.035	1.082	1.360	1.798	2.288	2.710	2.962	2.985	1.0
12	9.0	13	2	4	2.774	2.385	1.914	1.475	1.174	1.079	1.210	1.529	1.0
12	17.0	13	2	4	1.954	2.378	2.698	2.837	2.764	2.501	2.113	1.700	1.0
12	1.0	14	2	4	1.361	1.179	1.197	1.409	1.762	2.170	2.535	2.769	1.0
12	9.0	14	2	4	2.818	2.673	2.371	1.987	1.612	1.337	1.225	1.303	1.0
12	17.0	14	2	4	1.549	1.902	2.278	2.586	2.752	2.738	2.548	2.228	1.0
12	1.0	15	2	4	1.853	1.512	1.287	1.228	1.350	1.621	1.978	2.334	1.0
12	9.0	15	2	4	2.606	2.729	2.675	2.457	2.128	1.768	1.465	1.292	1.0
12	17.0	15	2	4	1.293	1.470	1.784	2.160	2.510	2.749	2.817	2.696	1.0
12	1.0	16	2	4	2.410	2.025	1.629	1.315	1.157	1.193	1.414	1.769	1.0
12	9.0	16	2	4	2.171	2.525	2.743	2.773	2.607	2.285	1.886	1.510	1.0
12	17.0	16	2	4	1.254	1.185	1.326	1.649	2.080	2.514	2.845	2.989	1.0
12	1.0	17	2	4	2.904	2.605	2.157	1.664	1.243	0.995	0.980	1.202	1.0
12	9.0	17	2	4	1.607	2.097	2.550	2.854	2.933	2.767	2.397	1.917	1.0
12	17.0	17	2	4	1.450	1.119	1.014	1.169	1.555	2.080	2.617	3.030	1.0
12	1.0	18	2	4	3.214	3.115	2.749	2.200	1.595	1.081	0.781	0.769	1.0
12	9.0	18	2	4	1.047	1.544	2.137	2.677	3.028	3.101	2.878	2.417	1.0
12	17.0	18	2	4	1.837	1.290	0.922	0.834	1.058	1.546	2.182	2.807	1.0
12	1.0	19	2	4	3.264	3.433	3.265	2.794	2.129	1.430	0.866	0.574	1.0
12	9.0	19	2	4	0.624	1.001	1.607	2.289	2.873	3.211	3.218	2.893	1.0
12	17.0	19	2	4	2.323	1.656	1.069	0.719	0.705	1.040	1.646	2.375	1.0
12	1.0	20	2	4	3.046	3.487	3.583	3.304	2.713	1.951	1.204	0.654	1.0
12	9.0	20	2	4	0.434	0.594	1.089	1.790	2.517	3.084	3.346	3.238	1.0
12	17.0	20	2	4	2.791	2.123	1.410	0.842	0.571	0.676	1.137	1.844	1.0
12	1.0	21	2	4	2.623	3.276	3.638	3.615	3.207	2.512	1.702	0.973	1.0
12	9.0	21	2	4	0.504	0.408	0.701	1.303	2.056	2.766	3.249	3.384	1.0
12	17.0	21	2	4	3.139	2.580	1.855	1.157	0.669	0.525	0.768	1.342	1.0
12	1.0	22	2	4	2.105	2.868	3.438	3.671	3.506	2.982	2.230	1.436	1.0
12	9.0	22	2	4	0.795	0.463	0.517	0.934	1.603	2.347	2.973	3.322	1.0
12	17.0	22	2	4	3.305	2.930	2.299	1.578	0.957	0.600	0.605	0.973	1.0
12	1.0	23	2	4	1.616	2.373	3.054	3.487	3.565	3.268	2.671	1.925	1.0
12	9.0	23	2	4	1.215	0.717	0.549	0.748	1.253	1.929	2.600	3.091	1.0
12	17.0	23	2	4	3.279	3.117	2.652	2.007	1.352	0.858	0.656	0.799	1.0
12	1.0	24	2	4	1.253	1.904	2.588	3.134	3.405	3.335	2.945	2.335	1.0
12	9.0	24	2	4	1.659	1.087	0.759	0.751	1.058	1.594	2.216	2.763	1.0
12	17.0	24	2	4	3.095	3.128	2.859	2.360	1.763	1.224	0.882	0.825	1.0
12	1.0	25	2	4	1.068	1.549	2.144	2.705	3.090	3.205	3.026	2.600	1.0
12	9.0	25	2	4	2.039	1.484	1.075	0.911	1.026	1.385	1.891	2.411	1.0
12	17.0	25	2	4	2.811	2.992	2.909	2.589	2.116	1.616	1.215	1.015	1.0
12	1.0	26	2	4	1.066	1.352	1.798	2.290	2.704	2.937	2.935	2.702	1.0
12	9.0	26	2	4	2.301	1.836	1.425	1.170	1.131	1.313	1.665	2.094	1.0
12	17.0	26	2	4	2.490	2.753	2.820	2.678	2.366	1.967	1.584	1.311	1.0
12	1.0	27	2	4	1.215	1.317	1.586	1.952	2.321	2.599	2.721	2.658	1.0
12	9.0	27	2	4	2.431	2.101	1.752	1.473	1.331	1.360	1.548	1.846	1.0
12	17.0	27	2	4	2.178	2.461	2.627	2.638	2.495	2.238	1.932	1.654	1.0
12	1.0	28	2	4	1.469	1.420	1.513	1.722	1.989	2.248	2.433	2.502	1.0
12	9.0	28	2	4	2.440	2.266	2.025	1.779	1.590	1.502	1.536	1.684	1.0
12	17.0	28	2	4	1.907	2.153	2.364	2.491	2.506	2.408	2.224	1.998	1.0
12	1.0	29	2	4	1.782	1.627	1.565	1.606	1.736	1.921	2.114	2.268	1.0
12	9.0	29	2	4	2.346	2.332	2.229	2.064	1.878	1.717	1.620	1.613	1.0
12	17.0	29	2	4	1.699	1.860	2.062	2.259	2.406	2.470	2.435	2.309	1.0
12	1.0	1	3	4	2.119	1.908	1.722	1.602	1.575	1.643	1.790	1.979	1.0
12	9.0	1	3	4	2.164	2.300	2.351	2.306	2.174	1.987	1.793	1.640	1.0
12	17.0	1	3	4	1.571	1.609	1.750	1.965	2.208	2.419	2.549	2.561	1.0
12	1.0	2	3	4	2.450	2.237	1.968	1.706	1.512	1.432	1.484	1.657	1.0
12	9.0	2	3	4	1.906	2.171	2.383	2.488	2.457	2.297	2.046	1.771	1.0
12	17.0	2	3	4	1.542	1.425	1.456	1.635	1.924	2.257	2.550	2.729	1.0

12	1.0	3	3	4	2.744	2.587	2.288	1.918	1.563	1.312	1.224	1.323	1.0
12	9.0	3	3	4	1.584	1.941	2.304	2.578	2.692	2.615	2.365	2.006	1.0
12	17.0	3	3	4	1.631	1.342	1.219	1.303	1.580	1.987	2.424	2.781	1.0
12	1.0	4	3	4	2.964	2.922	2.656	2.229	1.741	1.312	1.049	1.017	1.0
12	9.0	4	3	4	1.225	1.620	2.101	2.545	2.837	2.899	2.715	2.331	1.0
12	17.0	4	3	4	1.847	1.390	1.085	1.017	1.213	1.631	2.169	2.692	1.0
12	1.0	5	3	4	3.067	3.192	3.030	2.615	2.044	1.459	1.003	0.792	1.0
12	9.0	5	3	4	0.878	1.238	1.782	2.368	2.846	3.092	3.042	2.707	1.0
12	17.0	5	3	4	2.174	1.584	1.093	0.834	0.881	1.232	1.803	2.452	1.0
12	1.0	6	3	4	3.013	3.341	3.348	3.025	2.447	1.755	1.122	0.705	1.0
12	9.0	6	3	4	0.608	0.855	1.382	2.052	2.694	3.141	3.278	3.071	1.0
12	17.0	6	3	4	2.572	1.912	1.265	0.803	0.652	0.858	1.375	2.076	1.0
12	1.0	7	3	4	2.785	3.319	3.539	3.385	2.889	2.173	1.414	0.801	1.0
12	9.0	7	3	4	0.487	0.549	0.969	1.638	2.383	3.011	3.363	3.346	1.0
12	17.0	7	3	4	2.968	2.327	1.590	0.953	0.584	0.585	0.960	1.620	1.0
12	1.0	8	3	4	2.400	3.100	3.543	3.612	3.286	2.645	1.846	1.090	1.0
12	9.0	8	3	4	0.565	0.400	0.634	1.203	1.960	2.708	3.256	3.464	1.0
12	17.0	8	3	4	3.279	2.752	2.021	1.277	0.715	0.484	0.648	1.168	1.0
12	1.0	9	3	4	1.917	2.704	3.330	3.636	3.542	3.071	2.341	1.533	1.0
12	9.0	9	3	4	0.850	0.461	0.460	0.843	1.507	2.280	2.962	3.380	1.0
12	17.0	9	3	4	3.428	3.097	2.474	1.722	1.037	0.597	0.517	0.820	1.0
12	1.0	10	3	4	1.431	2.196	2.922	3.426	3.582	3.350	2.790	2.044	1.0
12	9.0	10	3	4	1.299	0.741	0.506	0.649	1.127	1.814	2.533	3.098	1.0
12	17.0	10	3	4	3.369	3.277	2.851	2.201	1.497	0.919	0.616	0.664	1.0
12	1.0	11	3	4	1.052	1.681	2.393	3.008	3.373	3.401	3.085	2.510	1.0
12	9.0	11	3	4	1.822	1.192	0.778	0.678	0.913	1.416	2.057	2.670	1.0
12	17.0	11	3	4	3.101	3.242	3.062	2.609	2.001	1.393	0.939	0.752	1.0
12	1.0	12	3	4	0.876	1.278	1.855	2.461	2.947	3.194	3.145	2.817	1.0
12	9.0	12	3	4	2.297	1.718	1.224	0.937	0.924	1.182	1.643	2.186	1.0
12	17.0	12	3	4	2.676	2.989	3.051	2.849	2.437	1.920	1.426	1.077	1.0
12	1.0	13	3	4	0.955	1.086	1.433	1.907	2.391	2.765	2.942	2.884	1.0
12	9.0	13	3	4	2.612	2.197	1.746	1.371	1.163	1.170	1.387	1.757	1.0
12	17.0	13	3	4	2.186	2.569	2.814	2.862	2.705	2.382	1.972	1.574	1.0
12	1.0	14	3	4	1.281	1.158	1.230	1.475	1.830	2.207	2.518	2.691	1.0
12	9.0	14	3	4	2.689	2.518	2.225	1.883	1.579	1.385	1.349	1.478	1.0
12	17.0	14	3	4	1.741	2.075	2.402	2.643	2.741	2.674	2.455	2.134	1.0
12	1.0	15	3	4	1.784	1.482	1.296	1.265	1.394	1.649	1.969	2.280	1.0
12	9.0	15	3	4	2.510	2.607	2.550	2.356	2.075	1.775	1.533	1.409	1.0
12	17.0	15	3	4	1.438	1.616	1.905	2.239	2.539	2.731	2.766	2.631	1.0
12	1.0	16	3	4	2.350	1.984	1.614	1.324	1.180	1.216	1.422	1.750	1.0
12	9.0	16	3	4	2.123	2.450	2.655	2.687	2.540	2.251	1.894	1.560	1.0
12	17.0	16	3	4	1.338	1.288	1.433	1.742	2.145	2.545	2.841	2.956	1.0
12	1.0	17	3	4	2.853	2.549	2.108	1.631	1.231	1.001	0.998	1.223	1.0
12	9.0	17	3	4	1.620	2.094	2.527	2.811	2.876	2.707	2.347	1.889	1.0
12	17.0	17	3	4	1.453	1.157	1.083	1.260	1.650	2.163	2.671	3.045	1.0
12	1.0	18	3	4	3.186	3.050	2.662	2.109	1.521	1.040	0.783	0.811	1.0
12	9.0	18	3	4	1.118	1.627	2.208	2.716	3.023	3.050	2.793	2.318	1.0
12	17.0	18	3	4	1.749	1.239	0.923	0.892	1.163	1.675	2.303	2.890	1.0
12	1.0	19	3	4	3.286	3.385	3.154	2.644	1.974	1.308	0.807	0.595	1.0
12	9.0	19	3	4	0.723	1.155	1.781	2.440	2.965	3.221	3.144	2.754	1.0
12	17.0	19	3	4	2.155	1.503	0.973	0.707	0.781	1.186	1.825	2.538	1.0
12	1.0	20	3	4	3.146	3.493	3.485	3.119	2.482	1.729	1.046	0.602	1.0
12	9.0	20	3	4	0.504	0.774	1.340	2.055	2.734	3.203	3.340	3.113	1.0
12	17.0	20	3	4	2.582	1.885	1.207	0.727	0.575	0.797	1.342	2.076	1.0
12	1.0	21	3	4	2.814	3.370	3.600	3.443	2.936	2.204	1.430	0.806	1.0
12	9.0	21	3	4	0.488	0.550	0.974	1.646	2.391	3.016	3.360	3.335	1.0
12	17.0	21	3	4	2.949	2.303	1.567	0.934	0.570	0.574	0.950	1.604	1.0
12	1.0	22	3	4	2.373	3.062	3.496	3.565	3.251	2.633	1.867	1.147	1.0
12	9.0	22	3	4	0.653	0.507	0.742	1.292	2.012	2.714	3.218	3.392	1.0
12	17.0	22	3	4	3.194	2.677	1.975	1.271	0.750	0.546	0.715	1.214	1.0
12	1.0	23	3	4	1.918	2.647	3.218	3.485	3.383	2.940	2.270	1.544	1.0
12	9.0	23	3	4	0.948	0.630	0.668	1.048	1.667	2.363	2.955	3.292	1.0
12	17.0	23	3	4	3.287	2.943	2.352	1.666	1.063	0.698	0.665	0.970	1.0

12	1.0	24	3	4	1.535	2.215	2.837	3.243	3.332	3.086	2.571	1.920	1.0
12	9.0	24	3	4	1.303	0.876	0.745	0.941	1.409	2.025	2.630	3.068	1.0
12	17.0	24	3	4	3.227	3.069	2.636	2.042	1.440	0.983	0.786	0.896	1.0
12	1.0	25	3	4	1.282	1.842	2.432	2.901	3.132	3.070	2.735	2.217	1.0
12	9.0	25	3	4	1.653	1.187	0.939	0.969	1.267	1.753	2.301	2.770	1.0
12	17.0	25	3	4	3.042	3.050	2.794	2.342	1.811	1.336	1.036	0.981	1.0
12	1.0	26	3	4	1.182	1.581	2.072	2.530	2.837	2.919	2.759	2.404	1.0
12	9.0	26	3	4	1.948	1.512	1.206	1.110	1.245	1.575	2.014	2.451	1.0
12	17.0	26	3	4	2.775	2.907	2.817	2.530	2.123	1.697	1.359	1.190	1.0
12	1.0	27	3	4	1.225	1.449	1.800	2.184	2.502	2.676	2.664	2.475	1.0
12	9.0	27	3	4	2.161	1.807	1.504	1.331	1.330	1.501	1.800	2.151	1.0
12	17.0	27	3	4	2.468	2.673	2.718	2.597	2.342	2.018	1.705	1.477	1.0
12	1.0	28	3	4	1.385	1.444	1.634	1.899	2.171	2.380	2.476	2.439	1.0
12	9.0	28	3	4	2.281	2.048	1.800	1.602	1.504	1.530	1.675	1.903	1.0
12	17.0	28	3	4	2.159	2.383	2.523	2.549	2.456	2.269	2.033	1.803	1.0
12	1.0	29	3	4	1.630	1.549	1.575	1.693	1.872	2.064	2.222	2.310	1.0
12	9.0	29	3	4	2.308	2.220	2.070	1.898	1.746	1.654	1.646	1.725	1.0
12	17.0	29	3	4	1.877	2.068	2.255	2.397	2.461	2.433	2.317	2.138	1.0
12	1.0	30	3	4	1.934	1.749	1.621	1.577	1.624	1.748	1.920	2.097	1.0
12	9.0	30	3	4	2.238	2.309	2.294	2.196	2.040	1.866	1.718	1.637	1.0
12	17.0	30	3	4	1.648	1.754	1.936	2.154	2.357	2.496	2.534	2.457	1.0
12	1.0	31	3	4	2.277	2.031	1.773	1.563	1.448	1.456	1.587	1.808	1.0
12	9.0	31	3	4	2.066	2.297	2.444	2.469	2.365	2.157	1.899	1.658	1.0
12	17.0	31	3	4	1.501	1.474	1.592	1.832	2.140	2.440	2.656	2.728	1.0
12	1.0	1	4	4	2.631	2.382	2.035	1.670	1.375	1.223	1.252	1.457	1.0
12	9.0	1	4	4	1.788	2.163	2.487	2.677	2.685	2.506	2.186	1.807	1.0
12	17.0	1	4	4	1.471	1.270	1.262	1.458	1.815	2.248	2.647	2.907	1.0
12	1.0	2	4	4	2.957	2.775	2.399	1.916	1.443	1.097	0.965	1.082	1.0
12	9.0	2	4	4	1.419	1.895	2.387	2.771	2.948	2.870	2.558	2.090	1.0
12	17.0	2	4	4	1.590	1.190	1.000	1.077	1.409	1.917	2.475	2.940	1.0
12	1.0	3	4	4	3.189	3.152	2.829	2.294	1.678	1.131	0.792	0.746	1.0
12	9.0	3	4	4	1.007	1.509	2.126	2.701	3.086	3.182	2.962	2.484	1.0
12	17.0	3	4	4	1.870	1.283	0.876	0.763	0.980	1.478	2.134	2.783	1.0
12	1.0	4	4	4	3.257	3.430	3.252	2.760	2.073	1.361	0.801	0.535	1.0
12	9.0	4	4	4	0.631	1.064	1.726	2.446	3.042	3.360	3.318	2.926	1.0
12	17.0	4	4	4	2.286	1.563	0.947	0.600	0.619	1.004	1.662	2.428	1.0
12	1.0	5	4	4	3.108	3.525	3.569	3.224	2.572	1.774	1.030	0.526	1.0
12	9.0	5	4	4	0.390	0.655	1.253	2.032	2.792	3.338	3.531	3.321	1.0
12	17.0	5	4	4	2.763	2.000	1.231	0.654	0.423	0.601	1.146	1.923	1.0
12	1.0	6	4	4	2.735	3.376	3.681	3.569	3.068	2.300	1.459	0.757	1.0
12	9.0	6	4	4	0.368	0.392	0.818	1.538	2.367	3.092	3.528	3.564	1.0
12	17.0	6	4	4	3.193	2.509	1.689	0.944	0.467	0.380	0.709	1.371	1.0
12	1.0	7	4	4	2.199	2.984	3.527	3.690	3.432	2.819	2.006	1.199	1.0
12	9.0	7	4	4	0.600	0.361	0.538	1.083	1.857	2.659	3.286	3.578	1.0
12	17.0	7	4	4	3.462	2.970	2.227	1.424	0.765	0.419	0.471	0.908	1.0
12	1.0	8	4	4	1.619	2.423	3.117	3.528	3.555	3.193	2.537	1.756	1.0
12	9.0	8	4	4	1.048	0.591	0.498	0.789	1.388	2.139	2.850	3.343	1.0
12	17.0	8	4	4	3.492	3.262	2.713	1.985	1.263	0.726	0.508	0.660	1.0
12	1.0	9	4	4	1.140	1.824	2.539	3.107	3.387	3.314	2.913	2.291	1.0
12	9.0	9	4	4	1.607	1.036	0.721	0.739	1.082	1.660	2.325	2.908	1.0
12	17.0	9	4	4	3.265	3.306	3.024	2.491	1.842	1.237	0.823	0.699	1.0
12	1.0	10	4	4	0.889	1.340	1.934	2.523	2.961	3.144	3.033	2.664	1.0
12	9.0	10	4	4	2.135	1.585	1.154	0.948	1.018	1.343	1.839	2.382	1.0
12	17.0	10	4	4	2.837	3.090	3.082	2.817	2.361	1.826	1.340	1.017	1.0
12	1.0	11	4	4	0.929	1.090	1.453	1.924	2.385	2.725	2.867	2.783	1.0
12	9.0	11	4	4	2.501	2.100	1.684	1.358	1.204	1.260	1.511	1.894	1.0
12	17.0	11	4	4	2.316	2.673	2.881	2.890	2.698	2.351	1.930	1.531	1.0
12	1.0	12	4	4	1.244	1.131	1.209	1.454	1.803	2.169	2.467	2.630	1.0
12	9.0	12	4	4	2.624	2.458	2.179	1.860	1.583	1.417	1.406	1.554	1.0
12	17.0	12	4	4	1.827	2.162	2.480	2.706	2.784	2.694	2.453	2.112	1.0
12	1.0	13	4	4	1.746	1.436	1.246	1.218	1.352	1.616	1.944	2.262	1.0
12	9.0	13	4	4	2.494	2.590	2.530	2.333	2.052	1.758	1.528	1.423	1.0
12	17.0	13	4	4	1.474	1.676	1.983	2.325	2.619	2.792	2.797	2.625	1.0

12	1.0	14	4	4	2.309	1.916	1.533	1.247	1.123	1.188	1.427	1.781	1.0
12	9.0	14	4	4	2.167	2.491	2.677	2.680	2.502	2.191	1.827	1.507	1.0
12	17.0	14	4	4	1.317	1.312	1.501	1.845	2.261	2.648	2.907	2.967	1.0
12	1.0	15	4	4	2.805	2.450	1.982	1.507	1.139	0.963	1.024	1.304	1.0
12	9.0	15	4	4	1.736	2.213	2.616	2.847	2.847	2.619	2.223	1.763	1.0
12	17.0	15	4	4	1.362	1.127	1.127	1.369	1.801	2.316	2.786	3.089	1.0
12	1.0	16	4	4	3.142	2.925	2.482	1.918	1.365	0.960	0.800	0.924	1.0
12	9.0	16	4	4	1.301	1.835	2.391	2.829	3.039	2.966	2.633	2.125	1.0
12	17.0	16	4	4	1.577	1.134	0.916	0.987	1.335	1.878	2.481	2.990	1.0
12	1.0	17	4	4	3.274	3.256	2.932	2.380	1.732	1.147	0.771	0.696	1.0
12	9.0	17	4	4	0.940	1.438	2.065	2.658	3.067	3.186	2.986	2.520	1.0
12	17.0	17	4	4	1.908	1.312	0.890	0.754	0.947	1.424	2.067	2.715	1.0
12	1.0	18	4	4	3.201	3.399	3.256	2.804	2.153	1.466	0.915	0.638	1.0
12	9.0	18	4	4	0.703	1.092	1.703	2.380	2.947	3.258	3.234	2.881	1.0
12	17.0	18	4	4	2.290	1.616	1.034	0.697	0.695	1.033	1.628	2.328	1.0
12	1.0	19	4	4	2.957	3.353	3.413	3.122	2.551	1.846	1.185	0.735	1.0
12	9.0	19	4	4	0.611	0.841	1.366	2.049	2.713	3.187	3.348	3.156	1.0
12	17.0	19	4	4	2.659	1.987	1.312	0.810	0.610	0.766	1.238	1.907	1.0
12	1.0	20	4	4	2.601	3.144	3.396	3.294	2.865	2.220	1.524	0.956	1.0
12	9.0	20	4	4	0.661	0.714	1.099	1.717	2.408	2.992	3.321	3.308	1.0
12	17.0	20	4	4	2.959	2.362	1.671	1.063	0.694	0.656	0.959	1.522	1.0
12	1.0	21	4	4	2.201	2.822	3.225	3.309	3.056	2.532	1.875	1.255	1.0
12	9.0	21	4	4	0.833	0.717	0.936	1.433	2.080	2.711	3.162	3.320	1.0
12	17.0	21	4	4	3.144	2.680	2.047	1.406	0.920	0.709	0.825	1.233	1.0
12	1.0	22	4	4	1.826	2.449	2.942	3.181	3.106	2.742	2.186	1.583	1.0
12	9.0	22	4	4	1.092	0.840	0.892	1.235	1.781	2.389	2.905	3.197	1.0
12	17.0	22	4	4	3.193	2.894	2.378	1.776	1.240	0.903	0.845	1.075	1.0
12	1.0	23	4	4	1.529	2.086	2.601	2.942	3.024	2.831	2.416	1.892	1.0
12	9.0	23	4	4	1.396	1.058	0.967	1.147	1.552	2.079	2.594	2.968	1.0
12	17.0	23	4	4	3.108	2.979	2.617	2.114	1.596	1.192	0.999	1.057	1.0
12	1.0	24	4	4	1.346	1.784	2.255	2.637	2.834	2.799	2.545	2.143	1.0
12	9.0	24	4	4	1.700	1.334	1.141	1.172	1.420	1.822	2.279	2.675	1.0
12	17.0	24	4	4	2.913	2.935	2.739	2.375	1.935	1.527	1.249	1.164	1.0
12	1.0	25	4	4	1.285	1.573	1.949	2.313	2.573	2.664	2.567	2.312	1.0
12	9.0	25	4	4	1.970	1.631	1.386	1.299	1.393	1.647	1.998	2.360	1.0
12	17.0	25	4	4	2.644	2.782	2.743	2.537	2.218	1.863	1.556	1.368	1.0
12	1.0	26	4	4	1.338	1.464	1.708	2.003	2.272	2.448	2.490	2.391	1.0
12	9.0	26	4	4	2.181	1.918	1.671	1.507	1.468	1.567	1.781	2.059	1.0
12	17.0	26	4	4	2.336	2.545	2.638	2.593	2.423	2.167	1.886	1.642	1.0
12	1.0	27	4	4	1.489	1.457	1.547	1.730	1.958	2.173	2.324	2.375	1.0
12	9.0	27	4	4	2.317	2.170	1.972	1.777	1.636	1.586	1.644	1.799	1.0
12	17.0	27	4	4	2.017	2.248	2.438	2.543	2.537	2.419	2.214	1.966	1.0
12	1.0	28	4	4	1.729	1.554	1.478	1.514	1.652	1.855	2.075	2.258	1.0
12	9.0	28	4	4	2.363	2.364	2.265	2.091	1.889	1.711	1.605	1.603	1.0
12	17.0	28	4	4	1.712	1.910	2.152	2.383	2.544	2.595	2.516	2.321	1.0
12	1.0	29	4	4	2.049	1.761	1.521	1.383	1.381	1.514	1.751	2.034	1.0
12	9.0	29	4	4	2.295	2.470	2.517	2.424	2.216	1.946	1.685	1.505	1.0
12	17.0	29	4	4	1.456	1.558	1.792	2.105	2.421	2.658	2.754	2.676	1.0
12	1.0	30	4	4	2.435	2.083	1.700	1.377	1.192	1.190	1.375	1.702	1.0
12	9.0	30	4	4	2.092	2.447	2.680	2.732	2.589	2.287	1.905	1.544	1.0
12	17.0	30	4	4	1.299	1.241	1.391	1.719	2.146	2.565	2.868	2.972	1.0
12	1.0	1	5	4	2.841	2.502	2.029	1.536	1.143	0.948	1.002	1.294	1.0
12	9.0	1	5	4	1.751	2.262	2.698	2.948	2.949	2.700	2.263	1.752	1.0
12	17.0	1	5	4	1.301	1.030	1.016	1.268	1.730	2.287	2.798	3.129	1.0
12	1.0	2	5	4	3.191	2.959	2.483	1.877	1.289	0.866	0.714	0.875	1.0
12	9.0	2	5	4	1.309	1.909	2.525	3.001	3.215	3.112	2.718	2.132	1.0
12	17.0	2	5	4	1.506	1.004	0.758	0.837	1.228	1.835	2.506	3.071	1.0
12	1.0	3	5	4	3.381	3.352	2.985	2.367	1.648	1.007	0.607	0.550	1.0
12	9.0	3	5	4	0.850	1.436	2.158	2.836	3.296	3.421	3.177	2.628	1.0
12	17.0	3	5	4	1.911	1.212	0.711	0.540	0.747	1.284	2.016	2.760	1.0
12	1.0	4	5	4	3.324	3.564	3.414	2.907	2.169	1.384	0.749	0.426	1.0
12	9.0	4	5	4	0.496	0.944	1.657	2.454	3.134	3.523	3.522	3.131	1.0
12	17.0	4	5	4	2.447	1.645	0.930	0.484	0.423	0.764	1.423	2.233	1.0

12	1.0	5	5	4	2.990	3.501	3.635	3.358	2.738	1.931	1.142	0.570	1.0
12	9.0	5	5	4	0.361	0.568	1.139	1.929	2.738	3.362	3.641	3.504	1.0
12	17.0	5	5	4	2.987	2.218	1.392	0.718	0.365	0.422	0.874	1.606	1.0
12	1.0	6	5	4	2.431	3.143	3.560	3.581	3.200	2.517	1.706	0.975	1.0
12	9.0	6	5	4	0.509	0.426	0.747	1.392	2.195	2.955	3.479	3.634	1.0
12	17.0	6	5	4	3.382	2.786	1.995	1.206	0.617	0.371	0.527	1.042	1.0
12	1.0	7	5	4	1.783	2.562	3.183	3.492	3.417	2.980	2.297	1.545	1.0
12	9.0	7	5	4	0.917	0.572	0.599	0.990	1.646	2.402	3.066	3.472	1.0
12	17.0	7	5	4	3.519	3.195	2.582	1.830	1.125	0.639	0.487	0.700	1.0
12	1.0	8	5	4	1.218	1.907	2.592	3.104	3.318	3.187	2.751	2.128	1.0
12	9.0	8	5	4	1.480	0.974	0.740	0.836	1.240	1.848	2.509	3.058	1.0
12	17.0	8	5	4	3.358	3.336	2.997	2.424	1.758	1.159	0.767	0.673	1.0
12	1.0	9	5	4	0.889	1.354	1.948	2.520	2.931	3.083	2.948	2.567	1.0
12	9.0	9	5	4	2.045	1.518	1.124	0.963	1.078	1.439	1.958	2.507	1.0
12	17.0	9	5	4	2.950	3.179	3.138	2.837	2.348	1.788	1.286	0.958	1.0
12	1.0	10	5	4	0.874	1.044	1.420	1.901	2.370	2.712	2.849	2.756	1.0
12	9.0	10	5	4	2.465	2.056	1.638	1.320	1.184	1.267	1.550	1.965	1.0
12	17.0	10	5	4	2.413	2.784	2.990	2.979	2.752	2.362	1.897	1.462	1.0
12	1.0	11	5	4	1.154	1.037	1.131	1.406	1.790	2.188	2.507	2.672	1.0
12	9.0	11	5	4	2.651	2.456	2.143	1.796	1.505	1.347	1.365	1.559	1.0
12	17.0	11	5	4	1.886	2.268	2.615	2.842	2.893	2.751	2.446	2.042	1.0
12	1.0	12	5	4	1.631	1.301	1.125	1.139	1.333	1.657	2.033	2.371	1.0
12	9.0	12	5	4	2.591	2.645	2.525	2.266	1.937	1.626	1.414	1.360	1.0
12	17.0	12	5	4	1.484	1.760	2.126	2.493	2.773	2.892	2.817	2.558	1.0
12	1.0	13	5	4	2.170	1.739	1.363	1.126	1.082	1.239	1.556	1.956	1.0
12	9.0	13	5	4	2.341	2.619	2.724	2.633	2.373	2.013	1.648	1.375	1.0
12	17.0	13	5	4	1.268	1.363	1.640	2.037	2.456	2.793	2.960	2.910	1.0
12	1.0	14	5	4	2.648	2.230	1.752	1.327	1.054	0.999	1.173	1.533	1.0
12	9.0	14	5	4	1.988	2.426	2.738	2.849	2.731	2.418	1.991	1.563	1.0
12	17.0	14	5	4	1.248	1.130	1.247	1.575	2.034	2.512	2.886	3.060	1.0
12	1.0	15	5	4	2.983	2.669	2.191	1.661	1.210	0.946	0.936	1.179	1.0
12	9.0	15	5	4	1.615	2.134	2.604	2.908	2.969	2.772	2.369	1.866	1.0
12	17.0	15	5	4	1.393	1.075	0.998	1.186	1.597	2.127	2.644	3.015	1.0
12	1.0	16	5	4	3.143	2.991	2.594	2.047	1.486	1.051	0.851	0.935	1.0
12	9.0	16	5	4	1.283	1.805	2.369	2.832	3.074	3.035	2.725	2.223	1.0
12	17.0	16	5	4	1.659	1.179	0.909	0.920	1.213	1.714	2.298	2.815	1.0
12	1.0	17	5	4	3.132	3.166	2.907	2.417	1.821	1.270	0.902	0.814	1.0
12	9.0	17	5	4	1.026	1.487	2.078	2.648	3.052	3.185	3.014	2.581	1.0
12	17.0	17	5	4	1.997	1.412	0.975	0.800	0.931	1.336	1.911	2.509	1.0
12	1.0	18	5	4	2.976	3.192	3.101	2.726	2.164	1.557	1.064	0.811	1.0
12	9.0	18	5	4	0.864	1.213	1.767	2.387	2.913	3.211	3.205	2.894	1.0
12	17.0	18	5	4	2.358	1.732	1.176	0.830	0.781	1.040	1.539	2.148	1.0
12	1.0	19	5	4	2.710	3.081	3.165	2.943	2.472	1.875	1.308	0.919	1.0
12	9.0	19	5	4	0.810	1.011	1.474	2.081	2.678	3.112	3.274	3.121	1.0
12	17.0	19	5	4	2.691	2.093	1.477	0.999	0.777	0.863	1.232	1.785	1.0
12	1.0	20	5	4	2.378	2.857	3.101	3.046	2.711	2.183	1.603	1.122	1.0
12	9.0	20	5	4	0.867	0.908	1.237	1.772	2.378	2.902	3.211	3.228	1.0
12	17.0	20	5	4	2.946	2.438	1.831	1.276	0.911	0.823	1.029	1.470	1.0
12	1.0	21	5	4	2.028	2.558	2.922	3.029	2.853	2.444	1.910	1.393	1.0
12	9.0	21	5	4	1.030	0.918	1.090	1.505	2.059	2.613	3.029	3.201	1.0
12	17.0	21	5	4	3.087	2.716	2.181	1.615	1.157	0.919	0.953	1.243	1.0
12	1.0	22	5	4	1.709	2.226	2.659	2.898	2.884	2.623	2.188	1.694	1.0
12	9.0	22	5	4	1.274	1.040	1.055	1.319	1.769	2.293	2.759	3.052	1.0
12	17.0	22	5	4	3.099	2.889	2.476	1.961	1.471	1.126	1.004	1.129	1.0
12	1.0	23	5	4	1.460	1.906	2.350	2.677	2.804	2.702	2.401	1.985	1.0
12	9.0	23	5	4	1.564	1.252	1.132	1.239	1.549	1.988	2.446	2.810	1.0
12	17.0	23	5	4	2.991	2.944	2.681	2.269	1.807	1.408	1.164	1.130	1.0
12	1.0	24	5	4	1.304	1.636	2.035	2.397	2.629	2.675	2.528	2.229	1.0
12	9.0	24	5	4	1.861	1.523	1.305	1.267	1.422	1.736	2.132	2.513	1.0
12	17.0	24	5	4	2.786	2.884	2.783	2.509	2.127	1.728	1.408	1.237	1.0
12	1.0	25	5	4	1.251	1.438	1.744	2.088	2.382	2.552	2.558	2.405	1.0
12	9.0	25	5	4	2.135	1.822	1.551	1.394	1.396	1.560	1.849	2.194	1.0
12	17.0	25	5	4	2.511	2.723	2.779	2.664	2.404	2.060	1.711	1.439	1.0

12	1.0	26	5	4	1.302	1.327	1.501	1.777	2.082	2.340	2.488	2.494	1.0
12	9.0	26	5	4	2.359	2.123	1.849	1.611	1.473	1.475	1.620	1.877	1.0
12	17.0	26	5	4	2.186	2.472	2.666	2.719	2.616	2.378	2.057	1.727	1.0
12	1.0	27	5	4	1.462	1.320	1.331	1.488	1.748	2.048	2.312	2.478	1.0
12	9.0	27	5	4	2.508	2.397	2.177	1.907	1.659	1.499	1.472	1.591	1.0
12	17.0	27	5	4	1.831	2.137	2.436	2.652	2.732	2.649	2.419	2.091	1.0
12	1.0	28	5	4	1.739	1.442	1.270	1.260	1.413	1.691	2.026	2.336	1.0
12	9.0	28	5	4	2.546	2.607	2.504	2.267	1.957	1.656	1.444	1.380	1.0
12	17.0	28	5	4	1.486	1.741	2.086	2.437	2.707	2.823	2.751	2.501	1.0
12	1.0	29	5	4	2.127	1.715	1.360	1.148	1.130	1.309	1.644	2.052	1.0
12	9.0	29	5	4	2.434	2.695	2.772	2.647	2.351	1.962	1.579	1.305	1.0
12	17.0	29	5	4	1.213	1.333	1.642	2.064	2.497	2.830	2.975	2.889	1.0
12	1.0	30	5	4	2.585	2.131	1.634	1.215	0.975	0.975	1.217	1.643	1.0
12	9.0	30	5	4	2.148	2.607	2.907	2.972	2.786	2.395	1.899	1.426	1.0
12	17.0	30	5	4	1.098	1.005	1.174	1.569	2.094	2.617	3.005	3.155	1.0
12	1.0	31	5	4	3.023	2.635	2.082	1.497	1.026	0.785	0.837	1.172	1.0
12	9.0	31	5	4	1.709	2.314	2.837	3.146	3.164	2.884	2.375	1.768	1.0
12	17.0	31	5	4	1.215	0.861	0.798	1.046	1.548	2.178	2.778	3.195	1.0
12	1.0	1	6	4	3.317	3.112	2.625	1.974	1.320	0.828	0.622	0.757	1.0
12	9.0	1	6	4	1.201	1.847	2.532	3.086	3.368	3.306	2.913	2.287	1.0
12	17.0	1	6	4	1.585	0.985	0.638	0.635	0.979	1.585	2.301	2.947	1.0
12	1.0	2	6	4	3.357	3.426	3.135	2.552	1.825	1.136	0.660	0.519	1.0
12	9.0	2	6	4	0.751	1.303	2.036	2.767	3.314	3.536	3.376	2.872	1.0
12	17.0	2	6	4	2.149	1.387	0.775	0.468	0.543	0.980	1.668	2.436	1.0
12	1.0	3	6	4	3.088	3.459	3.457	3.081	2.427	1.662	0.979	0.555	1.0
12	9.0	3	6	4	0.499	0.828	1.463	2.246	2.980	3.481	3.621	3.364	1.0
12	17.0	3	6	4	2.771	1.989	1.209	0.626	0.381	0.534	1.042	1.776	1.0
12	1.0	4	6	4	2.550	3.168	3.478	3.401	2.962	2.275	1.516	0.881	1.0
12	9.0	4	6	4	0.535	0.567	0.973	1.654	2.439	3.134	3.562	3.616	1.0
12	17.0	4	6	4	3.280	2.635	1.839	1.087	0.561	0.386	0.601	1.145	1.0
12	1.0	5	6	4	1.879	2.616	3.171	3.409	3.273	2.805	2.128	1.418	1.0
12	9.0	5	6	4	0.861	0.600	0.706	1.155	1.837	2.582	3.205	3.550	1.0
12	17.0	5	6	4	3.530	3.148	2.496	1.732	1.041	0.586	0.473	0.722	1.0
12	1.0	6	6	4	1.261	1.952	2.620	3.098	3.271	3.102	2.642	2.015	1.0
12	9.0	6	6	4	1.385	0.917	0.734	0.886	1.338	1.979	2.652	3.189	1.0
12	17.0	6	6	4	3.457	3.389	3.000	2.383	1.685	1.073	0.688	0.616	1.0
12	1.0	7	6	4	0.864	1.362	1.981	2.563	2.966	3.095	2.925	2.507	1.0
12	9.0	7	6	4	1.956	1.418	1.033	0.905	1.068	1.487	2.059	2.645	1.0
12	17.0	7	6	4	3.100	3.312	3.229	2.868	2.315	1.700	1.166	0.835	1.0
12	1.0	8	6	4	0.778	0.997	1.431	1.965	2.466	2.811	2.921	2.776	1.0
12	9.0	8	6	4	2.422	1.955	1.500	1.177	1.073	1.218	1.579	2.071	1.0
12	17.0	8	6	4	2.575	2.966	3.151	3.081	2.772	2.295	1.760	1.291	1.0
12	1.0	9	6	4	0.991	0.925	1.099	1.462	1.919	2.358	2.671	2.786	1.0
12	9.0	9	6	4	2.682	2.392	1.998	1.603	1.313	1.205	1.311	1.608	1.0
12	17.0	9	6	4	2.028	2.470	2.825	3.007	2.970	2.719	2.311	1.838	1.0
12	1.0	10	6	4	1.409	1.120	1.032	1.160	1.466	1.871	2.274	2.579	1.0
12	9.0	10	6	4	2.713	2.649	2.410	2.060	1.694	1.407	1.276	1.339	1.0
12	17.0	10	6	4	1.585	1.956	2.365	2.711	2.908	2.906	2.702	2.339	1.0
12	1.0	11	6	4	1.901	1.488	1.195	1.088	1.187	1.464	1.849	2.246	1.0
12	9.0	11	6	4	2.558	2.711	2.670	2.451	2.111	1.741	1.436	1.279	1.0
12	17.0	11	6	4	1.312	1.532	1.888	2.293	2.648	2.864	2.884	2.699	1.0
12	1.0	12	6	4	2.350	1.918	1.505	1.209	1.099	1.199	1.483	1.879	1.0
12	9.0	12	6	4	2.289	2.612	2.769	2.722	2.485	2.122	1.724	1.397	1.0
12	17.0	12	6	4	1.225	1.255	1.483	1.854	2.278	2.647	2.868	2.883	1.0
12	1.0	13	6	4	2.685	2.319	1.873	1.455	1.169	1.083	1.220	1.545	1.0
12	9.0	13	6	4	1.976	2.406	2.727	2.860	2.772	2.485	2.072	1.641	1.0
12	17.0	13	6	4	1.299	1.137	1.197	1.466	1.876	2.326	2.700	2.902	1.0
12	1.0	14	6	4	2.880	2.636	2.229	1.761	1.349	1.097	1.070	1.276	1.0
12	9.0	14	6	4	1.664	2.138	2.579	2.875	2.952	2.789	2.428	1.959	1.0
12	17.0	14	6	4	1.501	1.169	1.049	1.171	1.503	1.962	2.429	2.785	1.0
12	1.0	15	6	4	2.938	2.848	2.535	2.080	1.598	1.214	1.026	1.087	1.0
12	9.0	15	6	4	1.383	1.843	2.350	2.779	3.019	3.009	2.751	2.308	1.0
12	17.0	15	6	4	1.791	1.329	1.039	0.992	1.198	1.603	2.102	2.566	1.0

12	1.0	16	6	4	2.875	2.950	2.770	2.382	1.886	1.411	1.082	0.987	1.0
12	9.0	16	6	4	1.155	1.546	2.066	2.584	2.969	3.123	3.006	2.647	1.0
12	17.0	16	6	4	2.132	1.592	1.159	0.940	0.988	1.287	1.757	2.275	1.0
12	1.0	17	6	4	2.707	2.940	2.915	2.640	2.185	1.671	1.233	0.987	1.0
12	9.0	17	6	4	1.003	1.282	1.756	2.310	2.804	3.114	3.161	2.931	1.0
12	17.0	17	6	4	2.481	1.921	1.390	1.019	0.897	1.050	1.434	1.946	1.0
12	1.0	18	6	4	2.452	2.821	2.957	2.826	2.464	1.967	1.466	1.095	1.0
12	9.0	18	6	4	0.954	1.086	1.463	1.993	2.545	2.981	3.191	3.121	1.0
12	17.0	18	6	4	2.787	2.271	1.701	1.216	0.934	0.921	1.173	1.620	1.0
12	1.0	19	6	4	2.143	2.605	2.887	2.916	2.688	2.263	1.755	1.300	1.0
12	9.0	19	6	4	1.019	0.992	1.230	1.679	2.229	2.743	3.093	3.189	1.0
12	17.0	19	6	4	3.008	2.593	2.046	1.501	1.092	0.914	1.007	1.338	1.0
12	1.0	20	6	4	1.818	2.320	2.712	2.895	2.822	2.516	2.060	1.576	1.0
12	9.0	20	6	4	1.193	1.015	1.095	1.418	1.905	2.438	2.884	3.130	1.0
12	17.0	20	6	4	3.115	2.841	2.376	1.832	1.344	1.027	0.954	1.137	1.0
12	1.0	21	6	4	1.521	2.003	2.457	2.764	2.849	2.692	2.337	1.881	1.0
12	9.0	21	6	4	1.446	1.150	1.074	1.243	1.620	2.112	2.599	2.959	1.0
12	17.0	21	6	4	3.102	2.990	2.651	2.167	1.655	1.239	1.017	1.037	1.0
12	1.0	22	6	4	1.286	1.694	2.153	2.543	2.767	2.768	2.551	2.176	1.0
12	9.0	22	6	4	1.745	1.374	1.164	1.173	1.405	1.805	2.277	2.702	1.0
12	17.0	22	6	4	2.975	3.028	2.844	2.469	1.992	1.528	1.187	1.048	1.0
12	1.0	23	6	4	1.137	1.425	1.834	2.256	2.584	2.737	2.678	2.428	1.0
12	9.0	23	6	4	2.055	1.661	1.352	1.212	1.281	1.547	1.948	2.385	1.0
12	17.0	23	6	4	2.749	2.950	2.937	2.710	2.323	1.868	1.452	1.173	1.0
12	1.0	24	6	4	1.094	1.226	1.531	1.929	2.316	2.596	2.701	2.608	1.0
12	9.0	24	6	4	2.346	1.986	1.626	1.361	1.265	1.365	1.643	2.030	1.0
12	17.0	24	6	4	2.434	2.754	2.910	2.861	2.616	2.232	1.799	1.417	1.0
12	1.0	25	6	4	1.176	1.129	1.282	1.592	1.979	2.346	2.602	2.686	1.0
12	9.0	25	6	4	2.581	2.318	1.968	1.624	1.376	1.293	1.399	1.672	1.0
12	17.0	25	6	4	2.049	2.436	2.739	2.881	2.824	2.578	2.199	1.774	1.0
12	1.0	26	6	4	1.404	1.173	1.134	1.292	1.606	1.996	2.367	2.627	1.0
12	9.0	26	6	4	2.715	2.612	2.347	1.990	1.633	1.371	1.272	1.367	1.0
12	17.0	26	6	4	1.635	2.013	2.410	2.727	2.884	2.838	2.597	2.213	1.0
12	1.0	27	6	4	1.776	1.389	1.143	1.095	1.256	1.585	2.002	2.404	1.0
12	9.0	27	6	4	2.693	2.800	2.700	2.419	2.029	1.630	1.325	1.192	1.0
12	17.0	27	6	4	1.269	1.541	1.943	2.378	2.738	2.930	2.904	2.661	1.0
12	1.0	28	6	4	2.255	1.781	1.354	1.076	1.015	1.187	1.551	2.018	1.0
12	9.0	28	6	4	2.475	2.809	2.938	2.830	2.512	2.063	1.596	1.228	1.0
12	17.0	28	6	4	1.054	1.121	1.415	1.866	2.363	2.783	3.018	3.006	1.0
12	1.0	29	6	4	2.746	2.297	1.768	1.287	0.974	0.908	1.108	1.528	1.0
12	9.0	29	6	4	2.066	2.590	2.970	3.112	2.978	2.600	2.070	1.520	1.0
12	17.0	29	6	4	1.086	0.878	0.950	1.287	1.806	2.379	2.862	3.133	1.0
12	1.0	30	6	4	3.120	2.824	2.316	1.721	1.187	0.849	0.796	1.044	1.0
12	9.0	30	6	4	1.537	2.154	2.744	3.160	3.296	3.114	2.658	2.038	1.0
12	17.0	30	6	4	1.404	0.915	0.692	0.791	1.187	1.783	2.429	2.963	1.0
12	1.0	1	7	4	3.247	3.214	2.867	2.294	1.639	1.067	0.727	0.708	1.0
12	9.0	1	7	4	1.022	1.593	2.284	2.923	3.349	3.455	3.208	2.667	1.0
12	17.0	1	7	4	1.962	1.265	0.745	0.532	0.675	1.138	1.804	2.504	1.0
12	1.0	2	7	4	3.063	3.341	3.267	2.861	2.228	1.529	0.945	0.628	1.0
12	9.0	2	7	4	0.664	1.050	1.694	2.440	3.101	3.511	3.564	3.243	1.0
12	17.0	2	7	4	2.624	1.854	1.121	0.602	0.423	0.623	1.149	1.866	1.0
12	1.0	3	7	4	2.592	3.145	3.387	3.260	2.798	2.122	1.409	0.844	1.0
12	9.0	3	7	4	0.576	0.679	1.134	1.832	2.601	3.249	3.613	3.600	1.0
12	17.0	3	7	4	3.209	2.531	1.731	1.000	0.515	0.389	0.647	1.219	1.0
12	1.0	4	7	4	1.956	2.672	3.186	3.372	3.187	2.684	1.996	1.303	1.0
12	9.0	4	7	4	0.788	0.588	0.759	1.266	1.985	2.739	3.341	3.638	1.0
12	17.0	4	7	4	3.556	3.110	2.407	1.615	0.925	0.500	0.437	0.743	1.0
12	1.0	5	7	4	1.333	2.055	2.724	3.173	3.293	3.059	2.539	1.871	1.0
12	9.0	5	7	4	1.231	0.790	0.664	0.893	1.423	2.127	2.831	3.359	1.0
12	17.0	5	7	4	3.581	3.438	2.964	2.272	1.528	0.910	0.561	0.558	1.0
12	1.0	6	7	4	0.892	1.470	2.141	2.736	3.106	3.162	2.899	2.389	1.0
12	9.0	6	7	4	1.772	1.209	0.851	0.793	1.057	1.580	2.235	2.861	1.0
12	17.0	6	7	4	3.303	3.451	3.268	2.797	2.151	1.485	0.956	0.685	1.0

12	1.0	7	7	4	0.729	1.066	1.604	2.201	2.708	2.998	3.005	2.734	1.0
12	9.0	7	7	4	2.262	1.715	1.239	0.960	0.953	1.224	1.710	2.291	1.0
12	17.0	7	7	4	2.826	3.182	3.272	3.074	2.636	2.062	1.489	1.052	1.0
12	1.0	8	7	4	0.849	0.920	1.238	1.715	2.228	2.649	2.873	2.850	1.0
12	9.0	8	7	4	2.594	2.175	1.706	1.311	1.094	1.113	1.366	1.794	1.0
12	17.0	8	7	4	2.291	2.737	3.023	3.078	2.889	2.503	2.011	1.530	1.0
12	1.0	9	7	4	1.172	1.018	1.097	1.381	1.794	2.229	2.579	2.758	1.0
12	9.0	9	7	4	2.727	2.500	2.138	1.738	1.404	1.223	1.243	1.461	1.0
12	17.0	9	7	4	1.824	2.245	2.620	2.858	2.901	2.739	2.410	1.993	1.0
12	1.0	10	7	4	1.587	1.288	1.162	1.234	1.483	1.841	2.220	2.524	1.0
12	9.0	10	7	4	2.682	2.657	2.460	2.143	1.790	1.490	1.319	1.323	1.0
12	17.0	10	7	4	1.501	1.810	2.174	2.505	2.721	2.769	2.637	2.356	1.0
12	1.0	11	7	4	1.993	1.636	1.369	1.255	1.320	1.544	1.872	2.222	1.0
12	9.0	11	7	4	2.508	2.662	2.646	2.468	2.172	1.835	1.539	1.360	1.0
12	17.0	11	7	4	1.343	1.491	1.769	2.108	2.424	2.638	2.696	2.584	1.0
12	1.0	12	7	4	2.327	1.988	1.651	1.397	1.289	1.355	1.580	1.907	1.0
12	9.0	12	7	4	2.259	2.547	2.703	2.686	2.503	2.197	1.845	1.533	1.0
12	17.0	12	7	4	1.338	1.309	1.452	1.731	2.076	2.399	2.619	2.680	1.0
12	1.0	13	7	4	2.565	2.301	1.955	1.613	1.363	1.269	1.359	1.613	1.0
12	9.0	13	7	4	1.970	2.345	2.644	2.793	2.754	2.534	2.188	1.798	1.0
12	17.0	13	7	4	1.462	1.260	1.243	1.412	1.725	2.100	2.441	2.662	1.0
12	1.0	14	7	4	2.703	2.555	2.254	1.876	1.519	1.278	1.217	1.358	1.0
12	9.0	14	7	4	1.670	2.078	2.484	2.786	2.907	2.816	2.531	2.122	1.0
12	17.0	14	7	4	1.688	1.335	1.149	1.175	1.403	1.773	2.189	2.543	1.0
12	1.0	15	7	4	2.744	2.738	2.527	2.165	1.745	1.379	1.166	1.164	1.0
12	9.0	15	7	4	1.383	1.772	2.238	2.666	2.948	3.012	2.839	2.468	1.0
12	17.0	15	7	4	1.990	1.520	1.175	1.037	1.138	1.448	1.885	2.336	1.0
12	1.0	16	7	4	2.682	2.834	2.751	2.456	2.025	1.572	1.218	1.059	1.0
12	9.0	16	7	4	1.145	1.460	1.931	2.442	2.867	3.097	3.072	2.795	1.0
12	17.0	16	7	4	2.333	1.797	1.319	1.015	0.959	1.159	1.560	2.057	1.0
12	1.0	17	7	4	2.519	2.826	2.898	2.717	2.331	1.841	1.378	1.066	1.0
12	9.0	17	7	4	0.994	1.186	1.602	2.141	2.669	3.054	3.197	3.060	1.0
12	17.0	17	7	4	2.673	2.131	1.566	1.116	0.891	0.942	1.251	1.735	1.0
12	1.0	18	7	4	2.266	2.705	2.939	2.907	2.620	2.153	1.630	1.192	1.0
12	9.0	18	7	4	0.958	0.995	1.301	1.804	2.381	2.887	3.195	3.224	1.0
12	17.0	18	7	4	2.965	2.479	1.885	1.329	0.947	0.830	1.002	1.413	1.0
12	1.0	19	7	4	1.953	2.482	2.861	2.994	2.847	2.461	1.940	1.422	1.0
12	9.0	19	7	4	1.046	0.917	1.073	1.483	2.045	2.621	3.065	3.265	1.0
12	17.0	19	7	4	3.166	2.792	2.234	1.628	1.123	0.841	0.848	1.135	1.0
12	1.0	20	7	4	1.623	2.184	2.671	2.960	2.977	2.720	2.261	1.721	1.0
12	9.0	20	7	4	1.246	0.963	0.952	1.222	1.709	2.292	2.827	3.177	1.0
12	17.0	20	7	4	3.252	3.032	2.569	1.976	1.399	0.978	0.813	0.941	1.0
12	1.0	21	7	4	1.320	1.851	2.393	2.807	2.988	2.892	2.548	2.049	1.0
12	9.0	21	7	4	1.529	1.126	0.951	1.054	1.413	1.942	2.508	2.970	1.0
12	17.0	21	7	4	3.210	3.166	2.847	2.331	1.743	1.228	0.909	0.860	1.0
12	1.0	22	7	4	1.087	1.525	2.060	2.551	2.875	2.951	2.763	2.364	1.0
12	9.0	22	7	4	1.861	1.390	1.075	1.002	1.196	1.609	2.142	2.660	1.0
12	17.0	22	7	4	3.034	3.169	3.030	2.649	2.120	1.571	1.135	0.916	1.0
12	1.0	23	7	4	0.961	1.253	1.713	2.220	2.645	2.881	2.872	2.625	1.0
12	9.0	23	7	4	2.206	1.729	1.319	1.085	1.091	1.338	1.768	2.274	1.0
12	17.0	23	7	4	2.730	3.022	3.078	2.881	2.479	1.970	1.477	1.118	1.0
12	1.0	24	7	4	0.976	1.081	1.400	1.850	2.314	2.676	2.847	2.788	1.0
12	9.0	24	7	4	2.517	2.109	1.670	1.314	1.135	1.181	1.441	1.854	1.0
12	17.0	24	7	4	2.318	2.718	2.955	2.970	2.758	2.371	1.902	1.463	1.0
12	1.0	25	7	4	1.158	1.058	1.183	1.496	1.918	2.342	2.663	2.805	1.0
12	9.0	25	7	4	2.735	2.474	2.090	1.683	1.355	1.192	1.234	1.472	1.0
12	17.0	25	7	4	1.850	2.275	2.643	2.864	2.883	2.695	2.344	1.914	1.0
12	1.0	26	7	4	1.509	1.223	1.124	1.233	1.521	1.917	2.323	2.640	1.0
12	9.0	26	7	4	2.792	2.745	2.510	2.148	1.749	1.411	1.219	1.221	1.0
12	17.0	26	7	4	1.416	1.760	2.167	2.541	2.788	2.849	2.706	2.394	1.0
12	1.0	27	7	4	1.986	1.580	1.273	1.141	1.214	1.477	1.866	2.288	1.0
12	9.0	27	7	4	2.640	2.838	2.832	2.624	2.263	1.836	1.447	1.190	1.0
12	17.0	27	7	4	1.129	1.280	1.607	2.031	2.450	2.759	2.883	2.789	1.0

12	1.0	28	7	4	2.498	2.080	1.637	1.277	1.092	1.130	1.385	1.799	1.0
12	9.0	28	7	4	2.273	2.692	2.953	2.989	2.788	2.396	1.904	1.432	1.0
12	17.0	28	7	4	1.092	0.969	1.093	1.435	1.911	2.405	2.794	2.981	1.0
12	1.0	29	7	4	2.918	2.618	2.156	1.646	1.217	0.981	1.001	1.280	1.0
12	9.0	29	7	4	1.753	2.308	2.808	3.130	3.188	2.964	2.506	1.922	1.0
12	17.0	29	7	4	1.352	0.934	0.769	0.898	1.289	1.845	2.428	2.891	1.0
12	1.0	30	7	4	3.119	3.054	2.711	2.177	1.588	1.096	0.830	0.866	1.0
12	9.0	30	7	4	1.201	1.760	2.406	2.981	3.338	3.385	3.104	2.556	1.0
12	17.0	30	7	4	1.871	1.214	0.744	0.574	0.745	1.212	1.858	2.519	1.0
12	1.0	31	7	4	3.029	3.261	3.155	2.740	2.124	1.465	0.936	0.678	1.0
12	9.0	31	7	4	0.766	1.184	1.836	2.562	3.181	3.536	3.534	3.168	1.0
12	17.0	31	7	4	2.522	1.751	1.041	0.563	0.431	0.675	1.229	1.952	1.0
12	1.0	1	8	4	2.657	3.171	3.362	3.185	2.686	1.997	1.299	0.776	1.0
12	9.0	1	8	4	0.567	0.736	1.248	1.979	2.751	3.369	3.677	3.594	1.0
12	17.0	1	8	4	3.134	2.406	1.585	0.871	0.435	0.379	0.710	1.341	1.0
12	1.0	2	8	4	2.107	2.813	3.280	3.392	3.124	2.549	1.819	1.126	1.0
12	9.0	2	8	4	0.654	0.531	0.796	1.389	2.166	2.934	3.501	3.724	1.0
12	17.0	2	8	4	3.543	3.000	2.225	1.408	0.745	0.395	0.437	0.853	1.0
12	1.0	3	8	4	1.529	2.291	2.943	3.320	3.331	2.976	2.353	1.627	1.0
12	9.0	3	8	4	0.989	0.609	0.590	0.943	1.585	2.358	3.070	3.542	1.0
12	17.0	3	8	4	3.657	3.383	2.789	2.018	1.260	0.696	0.460	0.602	1.0
12	1.0	4	8	4	1.075	1.754	2.460	3.014	3.276	3.184	2.767	2.139	1.0
12	9.0	4	8	4	1.464	0.922	0.656	0.738	1.152	1.797	2.514	3.124	1.0
12	17.0	4	8	4	3.475	3.482	3.143	2.542	1.828	1.175	0.740	0.623	1.0
12	1.0	5	8	4	0.844	1.336	1.969	2.578	3.008	3.152	2.979	2.539	1.0
12	9.0	5	8	4	1.950	1.367	0.943	0.790	0.948	1.381	1.980	2.598	1.0
12	17.0	5	8	4	3.081	3.311	3.232	2.867	2.307	1.692	1.172	0.869	1.0
12	1.0	6	8	4	0.853	1.116	1.585	2.135	2.624	2.929	2.976	2.759	1.0
12	9.0	6	8	4	2.338	1.825	1.354	1.047	0.982	1.178	1.584	2.099	1.0
12	17.0	6	8	4	2.596	2.952	3.081	2.954	2.606	2.125	1.631	1.244	1.0
12	1.0	7	8	4	1.054	1.102	1.368	1.778	2.227	2.599	2.802	2.790	1.0
12	9.0	7	8	4	2.570	2.202	1.782	1.418	1.203	1.189	1.378	1.722	1.0
12	17.0	7	8	4	2.135	2.515	2.768	2.835	2.702	2.406	2.022	1.644	1.0
12	1.0	8	8	4	1.365	1.249	1.319	1.554	1.891	2.245	2.527	2.669	1.0
12	9.0	8	8	4	2.640	2.450	2.150	1.817	1.533	1.367	1.359	1.509	1.0
12	17.0	8	8	4	1.776	2.093	2.384	2.576	2.625	2.522	2.293	1.998	1.0
12	1.0	9	8	4	1.707	1.493	1.405	1.464	1.652	1.924	2.211	2.446	1.0
12	9.0	9	8	4	2.572	2.562	2.418	2.178	1.901	1.652	1.491	1.455	1.0
12	17.0	9	8	4	1.548	1.748	2.002	2.249	2.428	2.496	2.438	2.268	1.0
12	1.0	10	8	4	2.029	1.780	1.583	1.486	1.515	1.664	1.900	2.166	1.0
12	9.0	10	8	4	2.401	2.548	2.572	2.466	2.256	1.989	1.729	1.536	1.0
12	17.0	10	8	4	1.455	1.503	1.667	1.905	2.159	2.363	2.469	2.448	1.0
12	1.0	11	8	4	2.306	2.077	1.820	1.599	1.473	1.478	1.617	1.861	1.0
12	9.0	11	8	4	2.154	2.426	2.611	2.662	2.564	2.337	2.033	1.724	1.0
12	17.0	11	8	4	1.482	1.365	1.401	1.578	1.851	2.151	2.402	2.538	1.0
12	1.0	12	8	4	2.525	2.364	2.095	1.789	1.525	1.376	1.384	1.557	1.0
12	9.0	12	8	4	1.856	2.211	2.537	2.752	2.799	2.662	2.371	1.993	1.0
12	17.0	12	8	4	1.619	1.338	1.219	1.290	1.530	1.879	2.245	2.534	1.0
12	1.0	13	8	4	2.672	2.620	2.392	2.046	1.673	1.372	1.227	1.283	1.0
12	9.0	13	8	4	1.534	1.922	2.355	2.725	2.937	2.933	2.711	2.319	1.0
12	17.0	13	8	4	1.853	1.425	1.139	1.066	1.221	1.564	2.005	2.429	1.0
12	1.0	14	8	4	2.726	2.819	2.682	2.350	1.910	1.479	1.172	1.077	1.0
12	9.0	14	8	4	1.226	1.589	2.080	2.577	2.955	3.115	3.013	2.669	1.0
12	17.0	14	8	4	2.164	1.622	1.176	0.935	0.959	1.237	1.698	2.220	1.0
12	1.0	15	8	4	2.669	2.926	2.925	2.666	2.216	1.695	1.240	0.976	1.0
12	9.0	15	8	4	0.979	1.256	1.742	2.320	2.844	3.179	3.237	2.998	1.0
12	17.0	15	8	4	2.519	1.916	1.336	0.925	0.783	0.942	1.359	1.925	1.0
12	1.0	16	8	4	2.492	2.912	3.078	2.946	2.550	1.996	1.431	1.005	1.0
12	9.0	16	8	4	0.835	0.972	1.390	1.985	2.610	3.105	3.343	3.259	1.0
12	17.0	16	8	4	2.871	2.272	1.610	1.050	0.729	0.725	1.036	1.579	1.0
12	1.0	17	8	4	2.210	2.768	3.106	3.139	2.859	2.341	1.721	1.166	1.0
12	9.0	17	8	4	0.822	0.787	1.074	1.618	2.281	2.898	3.309	3.409	1.0
12	17.0	17	8	4	3.168	2.644	1.966	1.302	0.818	0.631	0.784	1.235	1.0

12	1.0	18	8	4	1.863	2.505	2.995	3.208	3.090	2.674	2.071	1.440	1.0
12	9.0	18	8	4	0.950	0.732	0.847	1.272	1.902	2.578	3.129	3.414	1.0
12	17.0	18	8	4	3.358	2.973	2.354	1.655	1.048	0.685	0.652	0.951	1.0
12	1.0	19	8	4	1.502	2.160	2.755	3.133	3.200	2.940	2.425	1.791	1.0
12	9.0	19	8	4	1.205	0.823	0.748	1.002	1.526	2.187	2.818	3.261	1.0
12	17.0	19	8	4	3.401	3.203	2.715	2.058	1.397	0.894	0.672	0.782	1.0
12	1.0	20	8	4	1.189	1.786	2.416	2.917	3.163	3.093	2.728	2.167	1.0
12	9.0	20	8	4	1.558	1.059	0.803	0.858	1.212	1.778	2.413	2.957	1.0
12	17.0	20	8	4	3.274	3.283	2.983	2.450	1.815	1.238	0.859	0.769	1.0
12	1.0	21	8	4	0.984	1.444	2.028	2.585	2.973	3.096	2.926	2.511	1.0
12	9.0	21	8	4	1.959	1.416	1.021	0.877	1.022	1.419	1.970	2.535	1.0
12	17.0	21	8	4	2.974	3.178	3.098	2.754	2.235	1.670	1.198	0.933	1.0
12	1.0	22	8	4	0.936	1.202	1.657	2.183	2.648	2.933	2.972	2.757	1.0
12	9.0	22	8	4	2.346	1.847	1.386	1.082	1.009	1.185	1.566	2.056	1.0
12	17.0	22	8	4	2.533	2.879	3.012	2.900	2.574	2.117	1.642	1.266	1.0
12	1.0	23	8	4	1.077	1.119	1.376	1.781	2.230	2.612	2.834	2.843	1.0
12	9.0	23	8	4	2.640	2.279	1.850	1.460	1.205	1.145	1.293	1.611	1.0
12	17.0	23	8	4	2.020	2.419	2.712	2.830	2.748	2.487	2.114	1.721	1.0
12	1.0	24	8	4	1.403	1.235	1.257	1.460	1.794	2.177	2.515	2.728	1.0
12	9.0	24	8	4	2.766	2.621	2.328	1.959	1.601	1.338	1.231	1.305	1.0
12	17.0	24	8	4	1.538	1.875	2.234	2.530	2.692	2.685	2.511	2.214	1.0
12	1.0	25	8	4	1.866	1.552	1.349	1.305	1.435	1.707	2.059	2.408	1.0
12	9.0	25	8	4	2.669	2.781	2.714	2.480	2.134	1.753	1.426	1.229	1.0
12	17.0	25	8	4	1.207	1.365	1.667	2.038	2.392	2.643	2.731	2.634	1.0
12	1.0	26	8	4	2.376	2.020	1.655	1.372	1.245	1.310	1.557	1.931	1.0
12	9.0	26	8	4	2.345	2.697	2.901	2.901	2.692	2.316	1.859	1.428	1.0
12	17.0	26	8	4	1.123	1.018	1.139	1.457	1.895	2.347	2.701	2.871	1.0
12	1.0	27	8	4	2.813	2.541	2.123	1.666	1.288	1.088	1.126	1.400	1.0
12	9.0	27	8	4	1.850	2.367	2.825	3.107	3.138	2.901	2.445	1.877	1.0
12	17.0	27	8	4	1.329	0.933	0.785	0.922	1.309	1.852	2.413	2.855	1.0
12	1.0	28	8	4	3.064	2.989	2.649	2.131	1.568	1.110	0.879	0.943	1.0
12	9.0	28	8	4	1.296	1.856	2.488	3.034	3.353	3.360	3.044	2.474	1.0
12	17.0	28	8	4	1.786	1.144	0.703	0.572	0.780	1.274	1.930	2.581	1.0
12	1.0	29	8	4	3.062	3.253	3.104	2.656	2.024	1.376	0.881	0.675	1.0
12	9.0	29	8	4	0.819	1.287	1.966	2.691	3.278	3.575	3.504	3.073	1.0
12	17.0	29	8	4	2.383	1.601	0.916	0.495	0.440	0.760	1.372	2.118	1.0
12	1.0	30	8	4	2.808	3.266	3.376	3.112	2.543	1.820	1.132	0.662	1.0
12	9.0	30	8	4	0.538	0.801	1.391	2.166	2.932	3.495	3.712	3.522	1.0
12	17.0	30	8	4	2.968	2.185	1.363	0.704	0.368	0.434	0.880	1.587	1.0
12	1.0	31	8	4	2.373	3.036	3.406	3.391	2.997	2.328	1.561	0.897	1.0
12	9.0	31	8	4	0.513	0.513	0.906	1.596	2.413	3.152	3.628	3.717	1.0
12	17.0	31	8	4	3.397	2.745	1.921	1.130	0.566	0.365	0.570	1.123	1.0
12	1.0	1	9	4	1.878	2.638	3.207	3.441	3.283	2.775	2.053	1.306	1.0
12	9.0	1	9	4	0.730	0.477	0.617	1.118	1.857	2.649	3.295	3.634	1.0
12	17.0	1	9	4	3.580	3.148	2.446	1.651	0.959	0.542	0.496	0.827	1.0
12	1.0	2	9	4	1.443	2.180	2.848	3.275	3.353	3.066	2.492	1.780	1.0
12	9.0	2	9	4	1.118	0.677	0.573	0.833	1.395	2.116	2.816	3.319	1.0
12	17.0	2	9	4	3.501	3.319	2.821	2.136	1.435	0.895	0.646	0.744	1.0
12	1.0	3	9	4	1.157	1.773	2.430	2.958	3.223	3.160	2.789	2.208	1.0
12	9.0	3	9	4	1.570	1.038	0.750	0.778	1.116	1.675	2.315	2.875	1.0
12	17.0	3	9	4	3.215	3.254	2.987	2.485	1.878	1.319	0.949	0.855	1.0
12	1.0	4	9	4	1.055	1.491	2.048	2.580	2.951	3.070	2.908	2.512	1.0
12	9.0	4	9	4	1.985	1.463	1.079	0.928	1.046	1.400	1.897	2.412	1.0
12	17.0	4	9	4	2.815	3.008	2.947	2.653	2.205	1.719	1.319	1.102	1.0
12	1.0	5	9	4	1.121	1.364	1.765	2.221	2.613	2.845	2.860	2.659	1.0
12	9.0	5	9	4	2.296	1.864	1.473	1.219	1.161	1.310	1.624	2.019	1.0
12	17.0	5	9	4	2.395	2.660	2.750	2.647	2.384	2.030	1.678	1.415	1.0
12	1.0	6	9	4	1.307	1.377	1.606	1.932	2.274	2.546	2.684	2.656	1.0
12	9.0	6	9	4	2.473	2.183	1.858	1.578	1.408	1.385	1.508	1.742	1.0
12	17.0	6	9	4	2.025	2.286	2.460	2.508	2.422	2.229	1.979	1.737	1.0
12	1.0	7	9	4	1.563	1.501	1.564	1.736	1.976	2.225	2.425	2.530	1.0
12	9.0	7	9	4	2.517	2.391	2.184	1.944	1.727	1.581	1.535	1.596	1.0
12	17.0	7	9	4	1.743	1.938	2.133	2.280	2.346	2.317	2.203	2.033	1.0

12	1.0	8	9	4	1.851	1.702	1.624	1.638	1.743	1.917	2.122	2.311	1.0
12	9.0	8	9	4	2.441	2.482	2.423	2.276	2.073	1.857	1.677	1.570	1.0
12	17.0	8	9	4	1.560	1.646	1.805	2.000	2.181	2.306	2.344	2.285	1.0
12	1.0	9	9	4	2.144	1.957	1.772	1.636	1.590	1.649	1.806	2.028	1.0
12	9.0	9	9	4	2.265	2.459	2.563	2.547	2.410	2.180	1.907	1.654	1.0
12	17.0	9	9	4	1.479	1.424	1.501	1.691	1.946	2.204	2.398	2.479	1.0
12	1.0	10	9	4	2.425	2.249	1.996	1.733	1.529	1.444	1.506	1.708	1.0
12	9.0	10	9	4	2.005	2.326	2.592	2.734	2.710	2.520	2.205	1.837	1.0
12	17.0	10	9	4	1.505	1.288	1.241	1.374	1.655	2.012	2.354	2.593	1.0
12	1.0	11	9	4	2.667	2.555	2.285	1.928	1.577	1.329	1.254	1.380	1.0
12	9.0	11	9	4	1.682	2.091	2.504	2.816	2.944	2.849	2.548	2.111	1.0
12	17.0	11	9	4	1.643	1.258	1.052	1.077	1.326	1.736	2.202	2.604	1.0
12	1.0	12	9	4	2.837	2.840	2.612	2.210	1.741	1.329	1.087	1.085	1.0
12	9.0	12	9	4	1.332	1.771	2.295	2.771	3.076	3.126	2.902	2.455	1.0
12	17.0	12	9	4	1.892	1.352	0.969	0.840	0.996	1.398	1.943	2.489	1.0
12	1.0	13	9	4	2.897	3.059	2.934	2.552	2.014	1.462	1.043	0.871	1.0
12	9.0	13	9	4	0.999	1.402	1.980	2.590	3.074	3.306	3.220	2.833	1.0
12	17.0	13	9	4	2.238	1.580	1.025	0.711	0.717	1.041	1.598	2.246	1.0
12	1.0	14	9	4	2.817	3.163	3.195	2.904	2.367	1.723	1.144	0.783	1.0
12	9.0	14	9	4	0.741	1.035	1.595	2.281	2.919	3.344	3.444	3.188	1.0
12	17.0	14	9	4	2.637	1.926	1.233	0.731	0.547	0.725	1.219	1.899	1.0
12	1.0	15	9	4	2.591	3.116	3.339	3.203	2.744	2.082	1.390	0.852	1.0
12	9.0	15	9	4	0.611	0.735	1.196	1.881	2.616	3.214	3.519	3.452	1.0
12	17.0	15	9	4	3.025	2.344	1.579	0.922	0.537	0.520	0.873	1.502	1.0
12	1.0	16	9	4	2.245	2.910	3.325	3.386	3.077	2.481	1.753	1.084	1.0
12	9.0	16	9	4	0.649	0.564	0.855	1.451	2.201	2.915	3.410	3.560	1.0
12	17.0	16	9	4	3.324	2.761	2.013	1.267	0.711	0.483	0.637	1.131	1.0
12	1.0	17	9	4	1.835	2.567	3.139	3.404	3.298	2.848	2.174	1.450	1.0
12	9.0	17	9	4	0.866	0.572	0.646	1.072	1.741	2.484	3.113	3.468	1.0
12	17.0	17	9	4	3.460	3.091	2.455	1.714	1.054	0.640	0.573	0.867	1.0
12	1.0	18	9	4	1.441	2.147	2.802	3.240	3.350	3.107	2.575	1.893	1.0
12	9.0	18	9	4	1.237	0.775	0.626	0.826	1.325	1.995	2.668	3.172	1.0
12	17.0	18	9	4	3.384	3.251	2.811	2.177	1.510	0.978	0.712	0.776	1.0
12	1.0	19	9	4	1.149	1.732	2.374	2.912	3.209	3.193	2.872	2.328	1.0
12	9.0	19	9	4	1.702	1.153	0.819	0.781	1.047	1.546	2.153	2.713	1.0
12	17.0	19	9	4	3.089	3.189	2.993	2.555	1.989	1.438	1.041	0.894	1.0
12	1.0	20	9	4	1.031	1.412	1.939	2.476	2.889	3.076	2.993	2.663	1.0
12	9.0	20	9	4	2.172	1.642	1.205	0.966	0.980	1.240	1.676	2.177	1.0
12	17.0	20	9	4	2.620	2.897	2.944	2.756	2.385	1.928	1.500	1.209	1.0
12	1.0	21	9	4	1.124	1.263	1.589	2.020	2.446	2.765	2.900	2.818	1.0
12	9.0	21	9	4	2.544	2.144	1.715	1.360	1.159	1.156	1.346	1.678	1.0
12	17.0	21	9	4	2.068	2.423	2.658	2.721	2.603	2.338	1.996	1.663	1.0
12	1.0	22	9	4	1.420	1.328	1.408	1.641	1.969	2.316	2.597	2.747	1.0
12	9.0	22	9	4	2.730	2.549	2.246	1.890	1.560	1.331	1.250	1.333	1.0
12	17.0	22	9	4	1.556	1.865	2.186	2.446	2.585	2.573	2.418	2.160	1.0
12	1.0	23	9	4	1.863	1.602	1.443	1.427	1.562	1.819	2.141	2.452	1.0
12	9.0	23	9	4	2.677	2.761	2.678	2.443	2.105	1.736	1.420	1.227	1.0
12	17.0	23	9	4	1.201	1.347	1.631	1.985	2.327	2.574	2.669	2.590	1.0
12	1.0	24	9	4	2.358	2.030	1.692	1.430	1.316	1.385	1.628	1.990	1.0
12	9.0	24	9	4	2.388	2.723	2.909	2.894	2.672	2.287	1.826	1.393	1.0
12	17.0	24	9	4	1.090	0.990	1.117	1.441	1.884	2.338	2.692	2.857	1.0
12	1.0	25	9	4	2.794	2.519	2.103	1.653	1.289	1.110	1.171	1.464	1.0
12	9.0	25	9	4	1.924	2.440	2.883	3.137	3.132	2.858	2.375	1.792	1.0
12	17.0	25	9	4	1.248	0.875	0.763	0.939	1.361	1.922	2.483	2.903	1.0
12	1.0	26	9	4	3.076	2.959	2.583	2.045	1.486	1.056	0.872	0.990	1.0
12	9.0	26	9	4	1.389	1.976	2.605	3.117	3.379	3.317	2.939	2.329	1.0
12	17.0	26	9	4	1.635	1.023	0.645	0.592	0.876	1.425	2.099	2.726	1.0
12	1.0	27	9	4	3.148	3.257	3.025	2.515	1.858	1.229	0.794	0.673	1.0
12	9.0	27	9	4	0.905	1.439	2.145	2.846	3.364	3.564	3.389	2.877	1.0
12	17.0	27	9	4	2.151	1.389	0.778	0.470	0.538	0.962	1.633	2.378	1.0
12	1.0	28	9	4	3.005	3.354	3.337	2.958	2.317	1.582	0.945	0.577	1.0
12	9.0	28	9	4	0.577	0.952	1.614	2.396	3.102	3.552	3.629	3.311	1.0
12	17.0	28	9	4	2.674	1.876	1.116	0.583	0.408	0.632	1.193	1.945	1.0

12	1.0	29	9	4	2.694	3.246	3.461	3.283	2.760	2.028	1.279	0.708	1.0
12	9.0	29	9	4	0.465	0.618	1.131	1.877	2.668	3.304	3.623	3.545	1.0
12	17.0	29	9	4	3.088	2.368	1.567	0.887	0.496	0.492	0.869	1.528	1.0
12	1.0	30	9	4	2.296	2.974	3.388	3.432	3.096	2.468	1.711	1.021	1.0
12	9.0	30	9	4	0.578	0.495	0.797	1.407	2.170	2.894	3.395	3.548	1.0
12	17.0	30	9	4	3.316	2.760	2.024	1.296	0.759	0.548	0.713	1.207	1.0
12	1.0	1	10	4	1.901	2.612	3.156	3.396	3.270	2.813	2.143	1.434	1.0
12	9.0	1	10	4	0.867	0.586	0.663	1.076	1.718	2.425	3.018	3.348	1.0
12	17.0	1	10	4	3.334	2.985	2.393	1.713	1.120	0.764	0.734	1.033	1.0
12	1.0	2	10	4	1.581	2.235	2.826	3.202	3.269	3.011	2.497	1.858	1.0
12	9.0	2	10	4	1.259	0.849	0.731	0.930	1.391	1.994	2.583	3.010	1.0
12	17.0	2	10	4	3.169	3.026	2.621	2.064	1.501	1.077	0.899	1.011	1.0
12	1.0	3	10	4	1.382	1.913	2.468	2.906	3.115	3.045	2.717	2.215	1.0
12	9.0	3	10	4	1.668	1.213	0.961	0.970	1.231	1.672	2.178	2.617	1.0
12	17.0	3	10	4	2.881	2.906	2.692	2.300	1.835	1.419	1.160	1.123	1.0
12	1.0	4	10	4	1.316	1.688	2.145	2.569	2.855	2.933	2.787	2.456	1.0
12	9.0	4	10	4	2.025	1.602	1.289	1.158	1.236	1.494	1.861	2.240	1.0
12	17.0	4	10	4	2.535	2.673	2.624	2.406	2.082	1.737	1.463	1.330	1.0
12	1.0	5	10	4	1.371	1.577	1.894	2.244	2.540	2.712	2.720	2.564	1.0
12	9.0	5	10	4	2.287	1.956	1.652	1.444	1.377	1.459	1.661	1.927	1.0
12	17.0	5	10	4	2.188	2.377	2.451	2.395	2.229	1.999	1.768	1.594	1.0
12	1.0	6	10	4	1.524	1.575	1.736	1.969	2.218	2.425	2.542	2.544	1.0
12	9.0	6	10	4	2.433	2.236	1.999	1.775	1.613	1.545	1.579	1.701	1.0
12	17.0	6	10	4	1.877	2.061	2.208	2.286	2.278	2.189	2.046	1.885	1.0
12	1.0	7	10	4	1.748	1.672	1.678	1.767	1.921	2.108	2.285	2.414	1.0
12	9.0	7	10	4	2.464	2.423	2.298	2.114	1.910	1.728	1.606	1.569	1.0
12	17.0	7	10	4	1.622	1.750	1.922	2.097	2.233	2.298	2.278	2.178	1.0
12	1.0	8	10	4	2.024	1.857	1.720	1.652	1.676	1.792	1.978	2.192	1.0
12	9.0	8	10	4	2.385	2.508	2.527	2.432	2.239	1.988	1.734	1.536	1.0
12	17.0	8	10	4	1.439	1.466	1.611	1.839	2.095	2.315	2.444	2.450	1.0
12	1.0	9	10	4	2.330	2.116	1.863	1.639	1.506	1.506	1.645	1.897	1.0
12	9.0	9	10	4	2.200	2.482	2.667	2.704	2.577	2.308	1.958	1.609	1.0
12	17.0	9	10	4	1.345	1.231	1.297	1.527	1.865	2.227	2.521	2.671	1.0
12	1.0	10	10	4	2.640	2.433	2.105	1.741	1.439	1.283	1.321	1.550	1.0
12	9.0	10	10	4	1.918	2.334	2.693	2.899	2.892	2.667	2.272	1.800	1.0
12	17.0	10	10	4	1.367	1.081	1.014	1.184	1.551	2.022	2.478	2.802	1.0
12	1.0	11	10	4	2.911	2.776	2.430	1.964	1.501	1.164	1.047	1.187	1.0
12	9.0	11	10	4	1.556	2.063	2.581	2.975	3.139	3.025	2.652	2.110	1.0
12	17.0	11	10	4	1.530	1.058	0.812	0.857	1.181	1.705	2.295	2.801	1.0
12	1.0	12	10	4	3.093	3.094	2.804	2.298	1.707	1.187	0.877	0.863	1.0
12	9.0	12	10	4	1.156	1.686	2.319	2.894	3.261	3.321	3.050	2.513	1.0
12	17.0	12	10	4	1.839	1.198	0.750	0.610	0.815	1.312	1.977	2.639	1.0
12	1.0	13	10	4	3.129	3.320	3.164	2.699	2.047	1.377	0.865	0.647	1.0
12	9.0	13	10	4	0.785	1.249	1.923	2.637	3.206	3.482	3.390	2.948	1.0
12	17.0	13	10	4	2.264	1.508	0.872	0.515	0.530	0.912	1.564	2.320	1.0
12	1.0	14	10	4	2.986	3.391	3.433	3.099	2.476	1.725	1.042	0.603	1.0
12	9.0	14	10	4	0.526	0.833	1.450	2.221	2.948	3.446	3.584	3.325	1.0
12	17.0	14	10	4	2.732	1.954	1.186	0.623	0.408	0.594	1.134	1.889	1.0
12	1.0	15	10	4	2.666	3.265	3.535	3.407	2.913	2.181	1.400	0.770	1.0
12	9.0	15	10	4	0.455	0.536	0.994	1.713	2.511	3.184	3.560	3.544	1.0
12	17.0	15	10	4	3.140	2.449	1.648	0.940	0.504	0.449	0.789	1.435	1.0
12	1.0	16	10	4	2.221	2.946	3.426	3.539	3.257	2.653	1.882	1.140	1.0
12	9.0	16	10	4	0.617	0.444	0.665	1.222	1.973	2.727	3.293	3.529	1.0
12	17.0	16	10	4	3.377	2.879	2.163	1.413	0.820	0.533	0.623	1.066	1.0
12	1.0	17	10	4	1.747	2.491	3.110	3.447	3.417	3.030	2.385	1.646	1.0
12	9.0	17	10	4	0.998	0.603	0.557	0.869	1.455	2.165	2.820	3.256	1.0
12	17.0	17	10	4	3.367	3.129	2.607	1.940	1.297	0.843	0.692	0.880	1.0
12	1.0	18	10	4	1.357	2.001	2.648	3.135	3.342	3.216	2.793	2.178	1.0
12	9.0	18	10	4	1.525	0.995	0.715	0.750	1.084	1.628	2.243	2.775	1.0
12	17.0	18	10	4	3.093	3.123	2.866	2.392	1.827	1.316	0.990	0.930	1.0
12	1.0	19	10	4	1.149	1.591	2.144	2.669	3.037	3.157	3.002	2.610	1.0
12	9.0	19	10	4	2.079	1.538	1.115	0.908	0.959	1.249	1.698	2.193	1.0
12	17.0	19	10	4	2.612	2.854	2.867	2.656	2.281	1.841	1.451	1.210	1.0

12	1.0	20	10	4	1.177	1.362	1.717	2.156	2.571	2.862	2.958	2.838	1.0
12	9.0	20	10	4	2.530	2.107	1.668	1.311	1.116	1.121	1.317	1.650	1.0
12	17.0	20	10	4	2.037	2.384	2.610	2.668	2.550	2.293	1.964	1.651	1.0
12	1.0	21	10	4	1.432	1.364	1.466	1.714	2.052	2.399	2.674	2.810	1.0
12	9.0	21	10	4	2.773	2.570	2.243	1.864	1.516	1.274	1.189	1.274	1.0
12	17.0	21	10	4	1.506	1.827	2.161	2.432	2.577	2.567	2.410	2.147	1.0
12	1.0	22	10	4	1.848	1.589	1.439	1.440	1.597	1.877	2.218	2.537	1.0
12	9.0	22	10	4	2.758	2.822	2.709	2.436	2.061	1.664	1.335	1.146	1.0
12	17.0	22	10	4	1.139	1.316	1.633	2.014	2.370	2.615	2.692	2.585	1.0
12	1.0	23	10	4	2.323	1.976	1.632	1.385	1.302	1.413	1.698	2.091	1.0
12	9.0	23	10	4	2.498	2.818	2.966	2.897	2.620	2.190	1.706	1.279	1.0
12	17.0	23	10	4	1.010	0.962	1.148	1.521	1.991	2.442	2.764	2.877	1.0
12	1.0	24	10	4	2.754	2.430	1.988	1.545	1.219	1.100	1.228	1.577	1.0
12	9.0	24	10	4	2.066	2.574	2.972	3.156	3.070	2.728	2.205	1.625	1.0
12	17.0	24	10	4	1.125	0.828	0.806	1.064	1.538	2.108	2.632	2.977	1.0
12	1.0	25	10	4	3.058	2.855	2.421	1.870	1.346	0.990	0.899	1.105	1.0
12	9.0	25	10	4	1.561	2.158	2.745	3.172	3.327	3.163	2.716	2.090	1.0
12	17.0	25	10	4	1.438	0.920	0.664	0.733	1.109	1.695	2.344	2.888	1.0
12	1.0	26	10	4	3.190	3.174	2.843	2.284	1.643	1.088	0.766	0.765	1.0
12	9.0	26	10	4	1.091	1.667	2.349	2.964	3.354	3.417	3.133	2.568	1.0
12	17.0	26	10	4	1.863	1.193	0.725	0.577	0.784	1.292	1.971	2.646	1.0
12	1.0	27	10	4	3.145	3.338	3.177	2.704	2.040	1.359	0.836	0.611	1.0
12	9.0	27	10	4	0.743	1.204	1.877	2.594	3.170	3.459	3.385	2.967	1.0
12	17.0	27	10	4	2.308	1.575	0.955	0.603	0.609	0.969	1.589	2.311	1.0
12	1.0	28	10	4	2.947	3.335	3.374	3.054	2.458	1.739	1.082	0.656	1.0
12	9.0	28	10	4	0.572	0.852	1.425	2.145	2.829	3.302	3.444	3.220	1.0
12	17.0	28	10	4	2.688	1.985	1.291	0.785	0.596	0.770	1.263	1.947	1.0
12	1.0	29	10	4	2.645	3.179	3.410	3.280	2.822	2.153	1.444	0.876	1.0
12	9.0	29	10	4	0.593	0.665	1.072	1.708	2.409	2.997	3.321	3.301	1.0
12	17.0	29	10	4	2.945	2.348	1.666	1.076	0.729	0.716	1.040	1.616	1.0
12	1.0	30	10	4	2.298	2.909	3.293	3.353	3.073	2.526	1.850	1.217	1.0
12	9.0	30	10	4	0.785	0.660	0.870	1.357	1.992	2.611	3.056	3.215	1.0
12	17.0	30	10	4	3.052	2.612	2.014	1.415	0.972	0.800	0.944	1.367	1.0
12	1.0	31	10	4	1.962	2.577	3.054	3.274	3.181	2.800	2.228	1.609	1.0
12	9.0	31	10	4	1.098	0.820	0.838	1.141	1.646	2.219	2.711	2.998	1.0
12	17.0	31	10	4	3.010	2.749	2.287	1.749	1.276	0.994	0.977	1.230	1.0
12	1.0	1	11	4	1.692	2.242	2.742	3.068	3.139	2.938	2.517	1.983	1.0
12	9.0	1	11	4	1.469	1.099	0.960	1.079	1.417	1.881	2.348	2.698	1.0
12	17.0	1	11	4	2.844	2.752	2.453	2.028	1.592	1.261	1.123	1.215	1.0
12	1.0	2	11	4	1.515	1.949	2.409	2.779	2.970	2.935	2.686	2.286	1.0
12	9.0	2	11	4	1.834	1.440	1.197	1.156	1.319	1.635	2.019	2.368	1.0
12	17.0	2	11	4	2.595	2.644	2.508	2.228	1.881	1.559	1.350	1.309	1.0
12	1.0	3	11	4	1.449	1.737	2.102	2.455	2.711	2.809	2.726	2.485	1.0
12	9.0	3	11	4	2.146	1.791	1.501	1.343	1.345	1.499	1.757	2.050	1.0
12	17.0	3	11	4	2.301	2.449	2.460	2.335	2.112	1.853	1.626	1.494	1.0
12	1.0	4	11	4	1.491	1.622	1.857	2.140	2.404	2.587	2.647	2.570	1.0
12	9.0	4	11	4	2.376	2.109	1.832	1.605	1.477	1.470	1.580	1.771	1.0
12	17.0	4	11	4	1.995	2.194	2.320	2.346	2.270	2.114	1.922	1.745	1.0
12	1.0	5	11	4	1.630	1.610	1.694	1.864	2.084	2.302	2.469	2.544	1.0
12	9.0	5	11	4	2.510	2.371	2.156	1.913	1.693	1.543	1.494	1.551	1.0
12	17.0	5	11	4	1.699	1.899	2.104	2.263	2.341	2.321	2.210	2.039	1.0
12	1.0	6	11	4	1.852	1.700	1.626	1.652	1.778	1.979	2.209	2.413	1.0
12	9.0	6	11	4	2.540	2.556	2.452	2.246	1.980	1.714	1.507	1.407	1.0
12	17.0	6	11	4	1.435	1.585	1.820	2.085	2.314	2.452	2.466	2.353	1.0
12	1.0	7	11	4	2.143	1.892	1.666	1.527	1.516	1.644	1.883	2.178	1.0
12	9.0	7	11	4	2.456	2.645	2.692	2.578	2.323	1.983	1.635	1.364	1.0
12	17.0	7	11	4	1.233	1.278	1.487	1.811	2.171	2.477	2.654	2.656	1.0
12	1.0	8	11	4	2.483	2.181	1.827	1.517	1.333	1.330	1.515	1.847	1.0
12	9.0	8	11	4	2.244	2.606	2.838	2.873	2.696	2.341	1.891	1.454	1.0
12	17.0	8	11	4	1.138	1.022	1.137	1.458	1.905	2.367	2.729	2.899	1.0
12	1.0	9	11	4	2.832	2.547	2.116	1.651	1.275	1.089	1.148	1.442	1.0
12	9.0	9	11	4	1.902	2.411	2.839	3.072	3.044	2.754	2.267	1.702	1.0
12	17.0	9	11	4	1.197	0.880	0.832	1.068	1.531	2.106	2.648	3.021	1.0

12	1.0	10	11	4	3.129	2.943	2.510	1.942	1.386	0.987	0.853	1.022	1.0
12	9.0	10	11	4	1.458	2.051	2.652	3.104	3.289	3.151	2.721	2.100	1.0
12	17.0	10	11	4	1.443	0.915	0.650	0.717	1.102	1.710	2.388	2.965	1.0
12	1.0	11	11	4	3.293	3.289	2.952	2.368	1.686	1.082	0.713	0.677	1.0
12	9.0	11	11	4	0.986	1.566	2.271	2.919	3.344	3.435	3.162	2.591	1.0
12	17.0	11	11	4	1.864	1.163	0.667	0.501	0.712	1.246	1.971	2.704	1.0
12	1.0	12	11	4	3.257	3.491	3.345	2.855	2.145	1.396	0.799	0.507	1.0
12	9.0	12	11	4	0.597	1.048	1.745	2.512	3.154	3.505	3.474	3.068	1.0
12	17.0	12	11	4	2.388	1.605	0.919	0.505	0.469	0.822	1.476	2.267	1.0
12	1.0	13	11	4	2.994	3.472	3.580	3.290	2.674	1.888	1.129	0.590	1.0
12	9.0	13	11	4	0.406	0.624	1.186	1.950	2.722	3.305	3.551	3.400	1.0
12	17.0	13	11	4	2.891	2.153	1.377	0.760	0.460	0.556	1.024	1.745	1.0
12	1.0	14	11	4	2.540	3.205	3.574	3.553	3.145	2.455	1.653	0.940	1.0
12	9.0	14	11	4	0.493	0.421	0.739	1.362	2.131	2.851	3.341	3.478	1.0
12	17.0	14	11	4	3.234	2.672	1.940	1.227	0.715	0.537	0.739	1.270	1.0
12	1.0	15	11	4	1.998	2.738	3.305	3.556	3.429	2.954	2.250	1.490	1.0
12	9.0	15	11	4	0.861	0.515	0.533	0.903	1.526	2.243	2.873	3.260	1.0
12	17.0	15	11	4	3.310	3.018	2.464	1.794	1.182	0.787	0.709	0.971	1.0
12	1.0	16	11	4	1.506	2.182	2.829	3.286	3.439	3.251	2.767	2.107	1.0
12	9.0	16	11	4	1.429	0.898	0.637	0.701	1.067	1.636	2.262	2.789	1.0
12	17.0	16	11	4	3.088	3.092	2.807	2.313	1.742	1.244	0.946	0.928	1.0
12	1.0	17	11	4	1.194	1.680	2.266	2.807	3.170	3.266	3.071	2.632	1.0
12	9.0	17	11	4	2.054	1.474	1.027	0.814	0.876	1.188	1.667	2.190	1.0
12	17.0	17	11	4	2.628	2.876	2.881	2.650	2.249	1.787	1.384	1.146	1.0
12	1.0	18	11	4	1.136	1.358	1.760	2.245	2.696	3.002	3.089	2.936	1.0
12	9.0	18	11	4	2.577	2.094	1.599	1.204	0.994	1.010	1.240	1.620	1.0
12	17.0	18	11	4	2.055	2.438	2.680	2.728	2.578	2.275	1.902	1.557	1.0
12	1.0	19	11	4	1.330	1.282	1.430	1.740	2.141	2.537	2.833	2.956	1.0
12	9.0	19	11	4	2.874	2.603	2.202	1.759	1.373	1.127	1.074	1.218	1.0
12	17.0	19	11	4	1.519	1.903	2.277	2.552	2.667	2.598	2.370	2.045	1.0
12	1.0	20	11	4	1.708	1.448	1.336	1.404	1.642	1.997	2.385	2.712	1.0
12	9.0	20	11	4	2.897	2.891	2.689	2.332	1.898	1.484	1.183	1.061	1.0
12	17.0	20	11	4	1.144	1.409	1.789	2.193	2.524	2.703	2.690	2.492	1.0
12	1.0	21	11	4	2.164	1.790	1.471	1.290	1.302	1.508	1.864	2.286	1.0
12	9.0	21	11	4	2.670	2.918	2.966	2.793	2.435	1.971	1.508	1.153	1.0
12	17.0	21	11	4	0.991	1.058	1.336	1.757	2.216	2.601	2.817	2.813	1.0
12	1.0	22	11	4	2.593	2.214	1.775	1.392	1.168	1.164	1.388	1.790	1.0
12	9.0	22	11	4	2.271	2.712	3.001	3.060	2.868	2.466	1.947	1.437	1.0
12	17.0	22	11	4	1.057	0.901	1.005	1.344	1.832	2.347	2.761	2.969	1.0
12	1.0	23	11	4	2.920	2.628	2.168	1.661	1.237	1.009	1.040	1.328	1.0
12	9.0	23	11	4	1.802	2.346	2.822	3.107	3.127	2.870	2.398	1.824	1.0
12	17.0	23	11	4	1.292	0.932	0.835	1.024	1.453	2.013	2.561	2.960	1.0
12	1.0	24	11	4	3.107	2.965	2.571	2.026	1.469	1.046	0.865	0.978	1.0
12	9.0	24	11	4	1.357	1.908	2.492	2.961	3.193	3.127	2.777	2.231	1.0
12	17.0	24	11	4	1.625	1.112	0.824	0.833	1.138	1.662	2.272	2.813	1.0
12	1.0	25	11	4	3.146	3.186	2.922	2.420	1.809	1.244	0.870	0.783	1.0
12	9.0	25	11	4	1.005	1.480	2.088	2.672	3.084	3.217	3.037	2.590	1.0
12	17.0	25	11	4	1.990	1.391	0.949	0.776	0.920	1.345	1.943	2.564	1.0
12	1.0	26	11	4	3.047	3.270	3.174	2.783	2.195	1.559	1.035	0.755	1.0
12	9.0	26	11	4	0.790	1.127	1.679	2.303	2.839	3.150	3.156	2.857	1.0
12	17.0	26	11	4	2.332	1.718	1.174	0.845	0.815	1.097	1.620	2.253	1.0
12	1.0	27	11	4	2.834	3.215	3.300	3.064	2.567	1.934	1.323	0.886	1.0
12	9.0	27	11	4	0.731	0.893	1.326	1.916	2.510	2.953	3.134	3.008	1.0
12	17.0	27	11	4	2.610	2.046	1.465	1.020	0.829	0.946	1.344	1.924	1.0
12	1.0	28	11	4	2.540	3.036	3.286	3.226	2.872	2.310	1.682	1.143	1.0
12	9.0	28	11	4	0.825	0.803	1.075	1.567	2.147	2.665	2.987	3.033	1.0
12	17.0	28	11	4	2.793	2.334	1.779	1.275	0.956	0.910	1.151	1.624	1.0
12	1.0	29	11	4	2.209	2.760	3.139	3.250	3.065	2.631	2.055	1.480	1.0
12	9.0	29	11	4	1.047	0.858	0.954	1.301	1.805	2.332	2.745	2.938	1.0
12	17.0	29	11	4	2.865	2.549	2.076	1.574	1.176	0.990	1.068	1.395	1.0
12	1.0	30	11	4	1.891	2.434	2.887	3.139	3.125	2.851	2.385	1.842	1.0
12	9.0	30	11	4	1.354	1.038	0.967	1.148	1.527	2.001	2.445	2.743	1.0
12	17.0	30	11	4	2.823	2.666	2.318	1.875	1.455	1.172	1.102	1.269	1.0

12	1.0	1	12	4	1.636	2.110	2.576	2.918	3.053	2.947	2.628	2.173	1.0
12	9.0	1	12	4	1.694	1.307	1.099	1.116	1.343	1.714	2.130	2.481	1.0
12	17.0	1	12	4	2.679	2.676	2.477	2.139	1.753	1.425	1.242	1.257	1.0
12	1.0	2	12	4	1.469	1.830	2.251	2.629	2.872	2.920	2.763	2.438	1.0
12	9.0	2	12	4	2.024	1.621	1.323	1.195	1.262	1.497	1.835	2.186	1.0
12	17.0	2	12	4	2.459	2.587	2.541	2.338	2.035	1.715	1.464	1.350	1.0
12	1.0	3	12	4	1.407	1.625	1.952	2.311	2.613	2.785	2.786	2.614	1.0
12	9.0	3	12	4	2.310	1.946	1.606	1.369	1.285	1.367	1.587	1.886	1.0
12	17.0	3	12	4	2.185	2.410	2.507	2.456	2.273	2.011	1.740	1.534	1.0
12	1.0	4	12	4	1.449	1.511	1.708	1.996	2.305	2.561	2.702	2.691	1.0
12	9.0	4	12	4	2.530	2.254	1.926	1.622	1.408	1.332	1.405	1.606	1.0
12	17.0	4	12	4	1.880	2.160	2.376	2.478	2.444	2.286	2.048	1.795	1.0
12	1.0	5	12	4	1.593	1.499	1.539	1.710	1.972	2.264	2.514	2.661	1.0
12	9.0	5	12	4	2.666	2.523	2.261	1.940	1.632	1.406	1.313	1.372	1.0
12	17.0	5	12	4	1.567	1.849	2.148	2.392	2.523	2.511	2.362	2.116	1.0
12	1.0	6	12	4	1.838	1.602	1.470	1.483	1.640	1.908	2.223	2.507	1.0
12	9.0	6	12	4	2.688	2.717	2.581	2.306	1.953	1.604	1.340	1.224	1.0
12	17.0	6	12	4	1.282	1.501	1.828	2.184	2.481	2.647	2.643	2.471	1.0
12	1.0	7	12	4	2.176	1.834	1.534	1.357	1.352	1.525	1.838	2.215	1.0
12	9.0	7	12	4	2.561	2.788	2.833	2.678	2.354	1.935	1.521	1.210	1.0
12	17.0	7	12	4	1.081	1.165	1.445	1.852	2.288	2.645	2.834	2.809	1.0
12	1.0	8	12	4	2.576	2.194	1.760	1.387	1.173	1.176	1.401	1.794	1.0
12	9.0	8	12	4	2.260	2.680	2.945	2.983	2.777	2.373	1.866	1.379	1.0
12	17.0	8	12	4	1.033	0.915	1.059	1.430	1.940	2.463	2.867	3.053	1.0
12	1.0	9	12	4	2.971	2.643	2.149	1.615	1.178	0.950	0.994	1.302	1.0
12	9.0	9	12	4	1.799	2.361	2.846	3.127	3.129	2.845	2.342	1.742	1.0
12	17.0	9	12	4	1.195	0.838	0.765	0.998	1.481	2.096	2.691	3.116	1.0
12	1.0	10	12	4	3.264	3.094	2.649	2.038	1.415	0.938	0.729	0.842	1.0
12	9.0	10	12	4	1.253	1.858	2.505	3.029	3.296	3.234	2.856	2.253	1.0
12	17.0	10	12	4	1.577	0.998	0.666	0.667	1.005	1.599	2.303	2.941	1.0
12	1.0	11	12	4	3.351	3.429	3.152	2.588	1.876	1.193	0.710	0.550	1.0
12	9.0	11	12	4	0.751	1.265	1.961	2.663	3.192	3.415	3.272	2.800	1.0
12	17.0	11	12	4	2.118	1.398	0.826	0.549	0.642	1.086	1.772	2.531	1.0
12	1.0	12	12	4	3.172	3.533	3.521	3.136	2.471	1.691	0.987	0.534	1.0
12	9.0	12	12	4	0.443	0.734	1.332	2.085	2.801	3.301	3.457	3.233	1.0
12	17.0	12	12	4	2.687	1.959	1.238	0.709	0.511	0.698	1.229	1.971	1.0
12	1.0	13	12	4	2.742	3.347	3.634	3.528	3.053	2.323	1.519	0.835	1.0
12	9.0	13	12	4	0.438	0.423	0.787	1.435	2.202	2.892	3.333	3.417	1.0
12	17.0	13	12	4	3.126	2.539	1.809	1.127	0.669	0.557	0.824	1.406	1.0
12	1.0	14	12	4	2.161	2.900	3.439	3.642	3.456	2.925	2.176	1.392	1.0
12	9.0	14	12	4	0.761	0.434	0.485	0.892	1.548	2.284	2.915	3.285	1.0
12	17.0	14	12	4	3.304	2.974	2.387	1.696	1.084	0.710	0.675	0.991	1.0
12	1.0	15	12	4	1.584	2.307	2.982	3.440	3.567	3.329	2.782	2.059	1.0
12	9.0	15	12	4	1.332	0.774	0.514	0.607	1.021	1.644	2.316	2.870	1.0
12	17.0	15	12	4	3.169	3.145	2.811	2.261	1.640	1.113	0.819	0.836	1.0
12	1.0	16	12	4	1.166	1.729	2.387	2.979	3.358	3.430	3.176	2.655	1.0
12	9.0	16	12	4	1.992	1.344	0.861	0.653	0.759	1.144	1.704	2.296	1.0
12	17.0	16	12	4	2.771	3.016	2.976	2.670	2.183	1.647	1.203	0.968	1.0
12	1.0	17	12	4	1.007	1.314	1.816	2.392	2.901	3.218	3.265	3.029	1.0
12	9.0	17	12	4	2.564	1.981	1.415	0.996	0.816	0.909	1.241	1.725	1.0
12	17.0	17	12	4	2.235	2.647	2.861	2.832	2.575	2.163	1.706	1.325	1.0
12	1.0	18	12	4	1.121	1.150	1.409	1.837	2.333	2.774	3.055	3.106	1.0
12	9.0	18	12	4	2.913	2.519	2.016	1.520	1.143	0.968	1.028	1.301	1.0
12	17.0	18	12	4	1.713	2.160	2.532	2.741	2.741	2.539	2.192	1.792	1.0
12	1.0	19	12	4	1.446	1.243	1.240	1.441	1.801	2.233	2.634	2.906	1.0
12	9.0	19	12	4	2.982	2.841	2.513	2.074	1.624	1.265	1.079	1.104	1.0
12	17.0	19	12	4	1.326	1.689	2.100	2.460	2.682	2.715	2.556	2.249	1.0
12	1.0	20	12	4	1.876	1.532	1.309	1.266	1.417	1.728	2.127	2.516	1.0
12	9.0	20	12	4	2.800	2.908	2.810	2.527	2.123	1.693	1.335	1.134	1.0
12	17.0	20	12	4	1.135	1.334	1.680	2.087	2.455	2.695	2.749	2.606	1.0
12	1.0	21	12	4	2.306	1.924	1.560	1.307	1.231	1.356	1.652	2.049	1.0
12	9.0	21	12	4	2.449	2.753	2.884	2.806	2.536	2.136	1.702	1.339	1.0
12	17.0	21	12	4	1.135	1.138	1.348	1.712	2.140	2.525	2.773	2.822	1.0

12	1.0	22	12	4	2.661	2.330	1.914	1.517	1.241	1.157	1.289	1.604	1.0
12	9.0	22	12	4	2.026	2.448	2.765	2.895	2.804	2.512	2.089	1.642	1.0
12	17.0	22	12	4	1.280	1.096	1.137	1.393	1.802	2.263	2.660	2.893	1.0
12	1.0	23	12	4	2.904	2.688	2.299	1.834	1.410	1.134	1.075	1.248	1.0
12	9.0	23	12	4	1.611	2.071	2.512	2.820	2.918	2.778	2.435	1.977	1.0
12	17.0	23	12	4	1.519	1.179	1.047	1.159	1.489	1.957	2.447	2.834	1.0
12	1.0	24	12	4	3.021	2.959	2.661	2.200	1.691	1.260	1.015	1.016	1.0
12	9.0	24	12	4	1.261	1.686	2.182	2.622	2.892	2.923	2.707	2.299	1.0
12	17.0	24	12	4	1.806	1.356	1.068	1.019	1.227	1.644	2.167	2.665	1.0
12	1.0	25	12	4	3.013	3.120	2.958	2.565	2.037	1.504	1.098	0.919	1.0
12	9.0	25	12	4	1.009	1.340	1.826	2.341	2.750	2.949	2.887	2.580	1.0
12	17.0	25	12	4	2.110	1.601	1.187	0.979	1.038	1.354	1.852	2.408	1.0
12	1.0	26	12	4	2.883	3.157	3.158	2.884	2.401	1.827	1.304	0.959	1.0
12	9.0	26	12	4	0.876	1.070	1.486	2.015	2.517	2.864	2.965	2.796	1.0
12	17.0	26	12	4	2.402	1.889	1.392	1.046	0.945	1.122	1.539	2.094	1.0
12	1.0	27	12	4	2.650	3.066	3.237	3.117	2.736	2.185	1.600	1.124	1.0
12	9.0	27	12	4	0.873	0.902	1.199	1.682	2.223	2.680	2.934	2.923	1.0
12	17.0	27	12	4	2.649	2.189	1.663	1.214	0.964	0.982	1.273	1.767	1.0
12	1.0	28	12	4	2.343	2.858	3.182	3.233	2.995	2.527	1.944	1.388	1.0
12	9.0	28	12	4	0.994	0.856	1.001	1.384	1.902	2.419	2.798	2.944	1.0
12	17.0	28	12	4	2.819	2.461	1.965	1.465	1.095	0.957	1.093	1.475	1.0
12	1.0	29	12	4	2.010	2.567	3.006	3.216	3.144	2.807	2.286	1.710	1.0
12	9.0	29	12	4	1.220	0.932	0.912	1.157	1.598	2.115	2.574	2.855	1.0
12	17.0	29	12	4	2.889	2.668	2.255	1.761	1.319	1.049	1.025	1.261	1.0
12	1.0	30	12	4	1.702	2.240	2.740	3.078	3.169	2.988	2.580	2.045	1.0
12	9.0	30	12	4	1.514	1.114	0.940	1.027	1.347	1.809	2.293	2.672	1.0
12	17.0	30	12	4	2.849	2.782	2.493	2.061	1.602	1.240	1.074	1.152	1.0
12	1.0	31	12	4	1.459	1.922	2.426	2.846	3.076	3.058	2.795	2.352	1.0
12	9.0	31	12	4	1.837	1.374	1.074	1.004	1.176	1.536	1.990	2.417	1.0
12	17.0	31	12	4	2.709	2.793	2.651	2.325	1.904	1.501	1.225	1.152	1.0

Anexo A12 – Previsão de Marés Horárias para o Porto de Leixões (Ano 2005)

STN	1ST	HR	DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	DT	HRS
12	1.0	1	1	5	1.305	1.650	2.103	2.552	2.883	3.015	2.913	2.601	1.0
12	9.0	1	1	5	2.155	1.683	1.297	1.088	1.101	1.325	1.698	2.121	1.0
12	17.0	1	1	5	2.486	2.701	2.714	2.527	2.193	1.802	1.460	1.257	1.0
12	1.0	2	1	5	1.252	1.448	1.800	2.221	2.608	2.864	2.924	2.772	1.0
12	9.0	2	1	5	2.443	2.017	1.595	1.276	1.134	1.197	1.444	1.808	1.0
12	17.0	2	1	5	2.196	2.509	2.671	2.645	2.442	2.119	1.762	1.466	1.0
12	1.0	3	1	5	1.310	1.337	1.544	1.881	2.267	2.606	2.813	2.837	1.0
12	9.0	3	1	5	2.668	2.347	1.948	1.565	1.289	1.181	1.263	1.511	1.0
12	17.0	3	1	5	1.860	2.223	2.510	2.651	2.617	2.418	2.109	1.772	1.0
12	1.0	4	1	5	1.494	1.348	1.373	1.568	1.885	2.247	2.566	2.763	1.0
12	9.0	4	1	5	2.786	2.627	2.322	1.942	1.574	1.306	1.199	1.276	1.0
12	17.0	4	1	5	1.517	1.862	2.225	2.519	2.673	2.652	2.464	2.157	1.0
12	1.0	5	1	5	1.811	1.513	1.340	1.338	1.510	1.816	2.182	2.519	1.0
12	9.0	5	1	5	2.742	2.793	2.657	2.363	1.978	1.593	1.299	1.168	1.0
12	17.0	5	1	5	1.230	1.471	1.834	2.230	2.565	2.756	2.758	2.570	1.0
12	1.0	6	1	5	2.240	1.849	1.496	1.268	1.226	1.381	1.699	2.103	1.0
12	9.0	6	1	5	2.492	2.770	2.865	2.749	2.446	2.027	1.593	1.249	1.0
12	17.0	6	1	5	1.081	1.133	1.395	1.806	2.267	2.665	2.904	2.922	1.0
12	1.0	7	1	5	2.713	2.328	1.859	1.423	1.128	1.049	1.208	1.567	1.0
12	9.0	7	1	5	2.040	2.508	2.854	2.989	2.876	2.538	2.057	1.551	1.0
12	17.0	7	1	5	1.147	0.948	1.009	1.319	1.806	2.353	2.825	3.104	1.0
12	1.0	8	1	5	3.118	2.860	2.389	1.820	1.291	0.934	0.838	1.027	1.0
12	9.0	8	1	5	1.456	2.019	2.575	2.984	3.141	3.004	2.605	2.043	1.0
12	17.0	8	1	5	1.459	1.003	0.794	0.890	1.274	1.856	2.493	3.029	1.0
12	1.0	9	1	5	3.326	3.308	2.973	2.399	1.725	1.115	0.718	0.633	1.0
12	9.0	9	1	5	0.880	1.397	2.054	2.687	3.134	3.284	3.096	2.619	1.0
12	17.0	9	1	5	1.973	1.324	0.841	0.651	0.810	1.285	1.962	2.676	1.0
12	1.0	10	1	5	3.248	3.532	3.453	3.024	2.347	1.584	0.921	0.519	1.0
12	9.0	10	1	5	0.476	0.800	1.406	2.142	2.821	3.272	3.382	3.124	1.0
12	17.0	10	1	5	2.566	1.853	1.168	0.693	0.554	0.795	1.361	2.117	1.0
12	1.0	11	1	5	2.875	3.445	3.682	3.522	2.998	2.236	1.419	0.746	1.0
12	9.0	11	1	5	0.377	0.401	0.805	1.484	2.265	2.949	3.365	3.409	1.0
12	17.0	11	1	5	3.075	2.451	1.701	1.022	0.593	0.529	0.856	1.497	1.0
12	1.0	12	1	5	2.295	3.054	3.581	3.744	3.497	2.897	2.087	1.264	1.0
12	9.0	12	1	5	0.625	0.322	0.424	0.896	1.615	2.395	3.040	3.387	1.0
12	17.0	12	1	5	3.353	2.953	2.294	1.550	0.918	0.565	0.587	0.987	1.0
12	1.0	13	1	5	1.668	2.464	3.177	3.628	3.704	3.382	2.739	1.930	1.0
12	9.0	13	1	5	1.150	0.585	0.368	0.541	1.054	1.770	2.504	3.071	1.0
12	17.0	13	1	5	3.330	3.222	2.781	2.126	1.432	0.881	0.619	0.720	1.0
12	1.0	14	1	5	1.163	1.842	2.589	3.218	3.575	3.568	3.199	2.557	1.0
12	9.0	14	1	5	1.797	1.102	0.636	0.505	0.731	1.247	1.916	2.566	1.0
12	17.0	14	1	5	3.033	3.204	3.041	2.594	1.984	1.372	0.920	0.748	1.0
12	1.0	15	1	5	0.904	1.352	1.984	2.644	3.168	3.429	3.362	2.983	1.0
12	9.0	15	1	5	2.385	1.713	1.128	0.766	0.707	0.954	1.436	2.025	1.0
12	17.0	15	1	5	2.571	2.937	3.035	2.848	2.430	1.894	1.382	1.027	1.0
12	1.0	16	1	5	0.924	1.100	1.515	2.066	2.619	3.038	3.221	3.124	1.0
12	9.0	16	1	5	2.773	2.254	1.691	1.220	0.947	0.932	1.169	1.589	1.0
12	17.0	16	1	5	2.083	2.525	2.807	2.862	2.682	2.320	1.871	1.454	1.0
12	1.0	17	1	5	1.176	1.109	1.270	1.622	2.077	2.525	2.856	2.992	1.0
12	9.0	17	1	5	2.901	2.606	2.180	1.725	1.350	1.139	1.138	1.339	1.0
12	17.0	17	1	5	1.686	2.091	2.451	2.679	2.723	2.575	2.279	1.910	1.0
12	1.0	18	1	5	1.565	1.329	1.262	1.382	1.658	2.023	2.388	2.665	1.0
12	9.0	18	1	5	2.788	2.728	2.501	2.162	1.792	1.480	1.298	1.286	1.0
12	17.0	18	1	5	1.443	1.727	2.068	2.382	2.592	2.650	2.544	2.303	1.0
12	1.0	19	1	5	1.987	1.675	1.444	1.351	1.418	1.628	1.929	2.249	1.0
12	9.0	19	1	5	2.510	2.648	2.630	2.461	2.181	1.858	1.572	1.389	1.0
12	17.0	19	1	5	1.356	1.479	1.729	2.046	2.352	2.573	2.657	2.583	1.0
12	1.0	20	1	5	2.368	2.064	1.746	1.490	1.358	1.382	1.555	1.835	1.0
12	9.0	20	1	5	2.151	2.427	2.593	2.608	2.467	2.206	1.888	1.594	1.0
12	17.0	20	1	5	1.397	1.351	1.468	1.723	2.057	2.388	2.635	2.736	1.0

12	1.0	21	1	5	2.665	2.436	2.103	1.746	1.451	1.289	1.300	1.478	1.0
12	9.0	21	1	5	1.779	2.127	2.434	2.621	2.641	2.488	2.201	1.852	1.0
12	17.0	21	1	5	1.533	1.328	1.293	1.443	1.746	2.130	2.501	2.767	1.0
12	1.0	22	1	5	2.858	2.750	2.465	2.069	1.659	1.333	1.170	1.209	1.0
12	9.0	22	1	5	1.438	1.797	2.194	2.526	2.709	2.694	2.485	2.137	1.0
12	17.0	22	1	5	1.740	1.400	1.209	1.223	1.446	1.828	2.276	2.681	1.0
12	1.0	23	1	5	2.938	2.981	2.794	2.421	1.948	1.493	1.164	1.042	1.0
12	9.0	23	1	5	1.154	1.468	1.902	2.344	2.677	2.816	2.725	2.427	1.0
12	17.0	23	1	5	2.001	1.559	1.222	1.083	1.185	1.510	1.983	2.487	1.0
12	1.0	24	1	5	2.896	3.105	3.057	2.761	2.285	1.746	1.275	0.987	1.0
12	9.0	24	1	5	0.950	1.170	1.587	2.090	2.549	2.844	2.898	2.697	1.0
12	17.0	24	1	5	2.294	1.798	1.340	1.045	0.996	1.216	1.655	2.208	1.0
12	1.0	25	1	5	2.735	3.105	3.221	3.049	2.630	2.065	1.491	1.050	1.0
12	9.0	25	1	5	0.849	0.934	1.278	1.789	2.333	2.767	2.978	2.912	1.0
12	17.0	25	1	5	2.588	2.091	1.555	1.123	0.913	0.989	1.338	1.878	1.0
12	1.0	26	1	5	2.475	2.979	3.261	3.247	2.938	2.407	1.786	1.226	1.0
12	9.0	26	1	5	0.866	0.791	1.015	1.476	2.050	2.587	2.948	3.039	1.0
12	17.0	26	1	5	2.838	2.399	1.840	1.311	0.953	0.866	1.081	1.547	1.0
12	1.0	27	1	5	2.152	2.744	3.172	3.326	3.166	2.728	2.120	1.493	1.0
12	9.0	27	1	5	1.000	0.763	0.835	1.191	1.737	2.326	2.806	3.053	1.0
12	17.0	27	1	5	3.004	2.675	2.154	1.581	1.108	0.865	0.920	1.265	1.0
12	1.0	28	1	5	1.816	2.437	2.970	3.279	3.285	2.984	2.449	1.814	1.0
12	9.0	28	1	5	1.235	0.854	0.762	0.977	1.437	2.019	2.572	2.952	1.0
12	17.0	28	1	5	3.062	2.877	2.449	1.892	1.355	0.983	0.875	1.067	1.0
12	1.0	29	1	5	1.512	2.100	2.684	3.115	3.284	3.145	2.733	2.150	1.0
12	9.0	29	1	5	1.540	1.053	0.808	0.861	1.191	1.708	2.277	2.749	1.0
12	17.0	29	1	5	3.005	2.980	2.686	2.203	1.659	1.200	0.949	0.974	1.0
12	1.0	30	1	5	1.273	1.773	2.348	2.853	3.160	3.192	2.938	2.462	1.0
12	9.0	30	1	5	1.882	1.341	0.972	0.861	1.030	1.431	1.956	2.468	1.0
12	17.0	30	1	5	2.837	2.970	2.837	2.476	1.986	1.495	1.135	1.000	1.0
12	1.0	31	1	5	1.129	1.490	1.995	2.515	2.921	3.110	3.034	2.713	1.0
12	9.0	31	1	5	2.225	1.691	1.243	0.988	0.983	1.225	1.646	2.137	1.0
12	17.0	31	1	5	2.571	2.839	2.877	2.679	2.301	1.842	1.423	1.154	1.0
12	1.0	1	2	5	1.105	1.290	1.664	2.132	2.577	2.890	2.992	2.858	1.0
12	9.0	1	2	5	2.521	2.066	1.603	1.244	1.075	1.132	1.395	1.794	1.0
12	17.0	1	2	5	2.228	2.587	2.784	2.772	2.559	2.202	1.794	1.441	1.0
12	1.0	2	2	5	1.231	1.218	1.405	1.746	2.155	2.533	2.786	2.852	1.0
12	9.0	2	2	5	2.716	2.412	2.014	1.619	1.320	1.188	1.252	1.491	1.0
12	17.0	2	2	5	1.845	2.226	2.541	2.714	2.706	2.521	2.208	1.846	1.0
12	1.0	3	2	5	1.524	1.322	1.288	1.431	1.714	2.070	2.410	2.654	1.0
12	9.0	3	2	5	2.741	2.652	2.408	2.067	1.711	1.425	1.276	1.300	1.0
12	17.0	3	2	5	1.491	1.801	2.158	2.476	2.679	2.720	2.588	2.317	1.0
12	1.0	4	2	5	1.970	1.630	1.379	1.277	1.348	1.575	1.904	2.255	1.0
12	9.0	4	2	5	2.545	2.702	2.688	2.504	2.194	1.832	1.506	1.296	1.0
12	17.0	4	2	5	1.254	1.395	1.689	2.067	2.440	2.718	2.833	2.754	1.0
12	1.0	5	2	5	2.496	2.119	1.709	1.364	1.167	1.166	1.362	1.709	1.0
12	9.0	5	2	5	2.123	2.503	2.755	2.817	2.670	2.348	1.931	1.521	1.0
12	17.0	5	2	5	1.224	1.117	1.234	1.553	2.001	2.470	2.847	3.036	1.0
12	1.0	6	2	5	2.984	2.698	2.242	1.721	1.260	0.970	0.922	1.130	1.0
12	9.0	6	2	5	1.542	2.059	2.551	2.897	3.007	2.854	2.473	1.961	1.0
12	17.0	6	2	5	1.447	1.066	0.921	1.055	1.446	2.001	2.587	3.057	1.0
12	1.0	7	2	5	3.292	3.224	2.865	2.293	1.644	1.074	0.722	0.673	1.0
12	9.0	7	2	5	0.939	1.455	2.091	2.687	3.094	3.208	3.000	2.522	1.0
12	17.0	7	2	5	1.897	1.288	0.854	0.714	0.914	1.411	2.089	2.780	1.0
12	1.0	8	2	5	3.311	3.545	3.415	2.946	2.247	1.484	0.843	0.479	1.0
12	9.0	8	2	5	0.480	0.843	1.477	2.219	2.882	3.298	3.363	3.060	1.0
12	17.0	8	2	5	2.469	1.744	1.074	0.637	0.554	0.855	1.473	2.258	1.0
12	1.0	9	2	5	3.015	3.554	3.734	3.504	2.914	2.105	1.273	0.618	1.0
12	9.0	9	2	5	0.301	0.395	0.872	1.608	2.415	3.087	3.454	3.425	1.0
12	17.0	9	2	5	3.009	2.317	1.530	0.856	0.473	0.488	0.906	1.628	1.0
12	1.0	10	2	5	2.477	3.241	3.727	3.810	3.463	2.770	1.897	1.058	1.0
12	9.0	10	2	5	0.456	0.235	0.445	1.024	1.822	2.632	3.249	3.517	1.0
12	17.0	10	2	5	3.369	2.850	2.096	1.306	0.687	0.406	0.539	1.061	1.0

12	1.0	11	2	5	1.845	2.696	3.402	3.784	3.747	3.296	2.541	1.669	1.0
12	9.0	11	2	5	0.892	0.399	0.305	0.625	1.269	2.069	2.818	3.325	1.0
12	17.0	11	2	5	3.464	3.203	2.615	1.856	1.125	0.614	0.459	0.704	1.0
12	1.0	12	2	5	1.291	2.076	2.862	3.454	3.705	3.551	3.033	2.279	1.0
12	9.0	12	2	5	1.475	0.820	0.468	0.501	0.900	1.555	2.294	2.927	1.0
12	17.0	12	2	5	3.293	3.303	2.960	2.357	1.654	1.033	0.658	0.626	1.0
12	1.0	13	2	5	0.948	1.544	2.265	2.933	3.381	3.499	3.262	2.731	1.0
12	9.0	13	2	5	2.039	1.360	0.858	0.653	0.785	1.213	1.821	2.448	1.0
12	17.0	13	2	5	2.935	3.161	3.071	2.695	2.133	1.534	1.051	0.809	1.0
12	1.0	14	2	5	0.870	1.217	1.763	2.371	2.890	3.193	3.208	2.937	1.0
12	9.0	14	2	5	2.450	1.872	1.345	0.999	0.911	1.097	1.501	2.015	1.0
12	17.0	14	2	5	2.506	2.850	2.963	2.821	2.466	1.991	1.519	1.170	1.0
12	1.0	15	2	5	1.031	1.134	1.451	1.901	2.371	2.745	2.934	2.894	1.0
12	9.0	15	2	5	2.642	2.244	1.802	1.424	1.202	1.186	1.373	1.710	1.0
12	17.0	15	2	5	2.110	2.471	2.704	2.754	2.614	2.321	1.953	1.601	1.0
12	1.0	16	2	5	1.352	1.265	1.357	1.602	1.936	2.276	2.539	2.664	1.0
12	9.0	16	2	5	2.624	2.433	2.143	1.827	1.562	1.414	1.413	1.559	1.0
12	17.0	16	2	5	1.811	2.107	2.374	2.549	2.592	2.495	2.284	2.012	1.0
12	1.0	17	2	5	1.743	1.541	1.450	1.489	1.644	1.875	2.124	2.331	1.0
12	9.0	17	2	5	2.448	2.450	2.339	2.144	1.915	1.707	1.573	1.544	1.0
12	17.0	17	2	5	1.629	1.807	2.038	2.267	2.442	2.521	2.487	2.346	1.0
12	1.0	18	2	5	2.130	1.888	1.675	1.538	1.507	1.585	1.754	1.970	1.0
12	9.0	18	2	5	2.182	2.338	2.401	2.357	2.216	2.014	1.803	1.635	1.0
12	17.0	18	2	5	1.556	1.589	1.732	1.954	2.205	2.426	2.562	2.579	1.0
12	1.0	19	2	5	2.468	2.252	1.978	1.709	1.506	1.417	1.462	1.628	1.0
12	9.0	19	2	5	1.874	2.139	2.356	2.470	2.452	2.307	2.070	1.804	1.0
12	17.0	19	2	5	1.580	1.458	1.478	1.641	1.914	2.232	2.519	2.701	1.0
12	1.0	20	2	5	2.730	2.592	2.316	1.965	1.620	1.365	1.260	1.330	1.0
12	9.0	20	2	5	1.557	1.882	2.222	2.490	2.617	2.568	2.357	2.037	1.0
12	17.0	20	2	5	1.694	1.421	1.294	1.354	1.595	1.962	2.367	2.708	1.0
12	1.0	21	2	5	2.897	2.881	2.658	2.278	1.830	1.423	1.156	1.095	1.0
12	9.0	21	2	5	1.252	1.587	2.013	2.418	2.699	2.781	2.643	2.319	1.0
12	17.0	21	2	5	1.896	1.487	1.202	1.124	1.281	1.642	2.120	2.597	1.0
12	1.0	22	2	5	2.950	3.088	2.968	2.617	2.115	1.587	1.161	0.943	1.0
12	9.0	22	2	5	0.986	1.277	1.739	2.252	2.682	2.918	2.897	2.624	1.0
12	17.0	22	2	5	2.171	1.659	1.223	0.985	1.013	1.309	1.804	2.376	1.0
12	1.0	23	2	5	2.880	3.185	3.211	2.945	2.449	1.844	1.281	0.898	1.0
12	9.0	23	2	5	0.791	0.984	1.425	1.999	2.556	2.950	3.080	2.911	1.0
12	17.0	23	2	5	2.488	1.923	1.365	0.965	0.833	1.011	1.460	2.070	1.0
12	1.0	24	2	5	2.687	3.155	3.349	3.218	2.789	2.168	1.509	0.975	1.0
12	9.0	24	2	5	0.701	0.752	1.113	1.687	2.325	2.861	3.156	3.133	1.0
12	17.0	24	2	5	2.799	2.243	1.612	1.074	0.773	0.794	1.137	1.721	1.0
12	1.0	25	2	5	2.397	2.994	3.359	3.395	3.090	2.518	1.821	1.174	1.0
12	9.0	25	2	5	0.738	0.621	0.849	1.360	2.020	2.656	3.104	3.248	1.0
12	17.0	25	2	5	3.053	2.571	1.930	1.299	0.846	0.694	0.886	1.378	1.0
12	1.0	26	2	5	2.047	2.723	3.233	3.446	3.304	2.843	2.176	1.471	1.0
12	9.0	26	2	5	0.905	0.619	0.681	1.071	1.685	2.362	2.928	3.235	1.0
12	17.0	26	2	5	3.208	2.854	2.269	1.607	1.044	0.727	0.744	1.092	1.0
12	1.0	27	2	5	1.686	2.375	2.984	3.356	3.397	3.094	2.524	1.830	1.0
12	9.0	27	2	5	1.186	0.754	0.639	0.866	1.371	2.022	2.650	3.092	1.0
12	17.0	27	2	5	3.236	3.049	2.582	1.957	1.341	0.894	0.734	0.904	1.0
12	1.0	28	2	5	1.363	1.994	2.637	3.128	3.344	3.228	2.812	2.200	1.0
12	9.0	28	2	5	1.548	1.018	0.742	0.785	1.130	1.686	2.307	2.832	1.0
12	17.0	28	2	5	3.129	3.124	2.821	2.302	1.703	1.180	0.869	0.849	1.0
12	1.0	1	3	5	1.128	1.632	2.234	2.781	3.136	3.210	2.987	2.524	1.0
12	9.0	1	3	5	1.940	1.381	0.987	0.853	1.009	1.409	1.948	2.488	1.0
12	17.0	1	3	5	2.890	3.055	2.944	2.589	2.084	1.558	1.147	0.954	1.0
12	1.0	2	3	5	1.027	1.346	1.828	2.351	2.785	3.022	3.005	2.742	1.0
12	9.0	2	3	5	2.302	1.796	1.352	1.078	1.039	1.241	1.628	2.101	1.0
12	17.0	2	3	5	2.540	2.835	2.916	2.766	2.425	1.981	1.547	1.229	1.0
12	1.0	3	3	5	1.105	1.201	1.492	1.901	2.327	2.664	2.832	2.793	1.0
12	9.0	3	3	5	2.560	2.195	1.790	1.445	1.244	1.233	1.413	1.737	1.0
12	17.0	3	3	5	2.122	2.476	2.712	2.776	2.653	2.377	2.015	1.655	1.0

12	1.0	4	3	5	1.382	1.258	1.309	1.520	1.835	2.178	2.467	2.634	1.0
12	9.0	4	3	5	2.641	2.491	2.223	1.904	1.612	1.418	1.368	1.474	1.0
12	17.0	4	3	5	1.712	2.026	2.341	2.584	2.697	2.654	2.464	2.169	1.0
12	1.0	5	3	5	1.837	1.542	1.351	1.306	1.414	1.650	1.956	2.261	1.0
12	9.0	5	3	5	2.493	2.599	2.553	2.369	2.091	1.787	1.533	1.393	1.0
12	17.0	5	3	5	1.404	1.571	1.856	2.196	2.511	2.725	2.783	2.666	1.0
12	1.0	6	3	5	2.395	2.028	1.648	1.341	1.178	1.199	1.399	1.731	1.0
12	9.0	6	3	5	2.116	2.461	2.683	2.727	2.581	2.281	1.902	1.540	1.0
12	17.0	6	3	5	1.290	1.221	1.359	1.677	2.105	2.539	2.872	3.016	1.0
12	1.0	7	3	5	2.929	2.622	2.161	1.651	1.213	0.951	0.930	1.155	1.0
12	9.0	7	3	5	1.573	2.082	2.555	2.876	2.962	2.793	2.409	1.909	1.0
12	17.0	7	3	5	1.422	1.079	0.974	1.144	1.555	2.113	2.680	3.113	1.0
12	1.0	8	3	5	3.299	3.182	2.781	2.186	1.537	0.991	0.679	0.679	1.0
12	9.0	8	3	5	0.991	1.536	2.179	2.758	3.126	3.190	2.934	2.423	1.0
12	17.0	8	3	5	1.790	1.200	0.812	0.733	0.994	1.538	2.235	2.911	1.0
12	1.0	9	3	5	3.394	3.557	3.351	2.819	2.085	1.326	0.727	0.434	1.0
12	9.0	9	3	5	0.519	0.959	1.640	2.391	3.019	3.365	3.342	2.955	1.0
12	17.0	9	3	5	2.306	1.565	0.925	0.559	0.568	0.960	1.644	2.451	1.0
12	1.0	10	3	5	3.179	3.642	3.720	3.385	2.716	1.875	1.066	0.490	1.0
12	9.0	10	3	5	0.286	0.501	1.079	1.868	2.667	3.271	3.526	3.368	1.0
12	17.0	10	3	5	2.840	2.079	1.285	0.667	0.388	0.529	1.060	1.853	1.0
12	1.0	11	3	5	2.710	3.416	3.790	3.737	3.265	2.491	1.604	0.825	1.0
12	9.0	11	3	5	0.345	0.280	0.641	1.330	2.168	2.939	3.446	3.560	1.0
12	17.0	11	3	5	3.253	2.607	1.792	1.020	0.492	0.350	0.634	1.277	1.0
12	1.0	12	3	5	2.118	2.948	3.557	3.792	3.594	3.012	2.192	1.340	1.0
12	9.0	12	3	5	0.667	0.339	0.431	0.915	1.660	2.472	3.142	3.498	1.0
12	17.0	12	3	5	3.452	3.018	2.310	1.513	0.834	0.449	0.458	0.862	1.0
12	1.0	13	3	5	1.559	2.374	3.102	3.561	3.637	3.315	2.678	1.888	1.0
12	9.0	13	3	5	1.145	0.634	0.479	0.712	1.267	1.997	2.711	3.227	1.0
12	17.0	13	3	5	3.413	3.225	2.715	2.015	1.308	0.774	0.549	0.691	1.0
12	1.0	14	3	5	1.162	1.841	2.556	3.129	3.418	3.353	2.958	2.336	1.0
12	9.0	14	3	5	1.647	1.066	0.738	0.740	1.065	1.624	2.270	2.836	1.0
12	17.0	14	3	5	3.179	3.213	2.933	2.414	1.790	1.221	0.850	0.768	1.0
12	1.0	15	3	5	0.993	1.463	2.057	2.624	3.024	3.159	3.002	2.598	1.0
12	9.0	15	3	5	2.057	1.517	1.115	0.951	1.062	1.413	1.912	2.429	1.0
12	17.0	15	3	5	2.832	3.021	2.951	2.644	2.181	1.678	1.263	1.036	1.0
12	1.0	16	3	5	1.049	1.292	1.699	2.163	2.568	2.814	2.845	2.659	1.0
12	9.0	16	3	5	2.310	1.892	1.512	1.268	1.218	1.372	1.688	2.083	1.0
12	17.0	16	3	5	2.458	2.720	2.806	2.698	2.426	2.061	1.692	1.409	1.0
12	1.0	17	3	5	1.275	1.318	1.519	1.822	2.148	2.415	2.560	2.551	1.0
12	9.0	17	3	5	2.397	2.143	1.857	1.612	1.470	1.467	1.601	1.839	1.0
12	17.0	17	3	5	2.120	2.379	2.552	2.601	2.517	2.322	2.064	1.804	1.0
12	1.0	18	3	5	1.601	1.496	1.508	1.628	1.821	2.036	2.220	2.332	1.0
12	9.0	18	3	5	2.347	2.267	2.114	1.931	1.764	1.655	1.633	1.704	1.0
12	17.0	18	3	5	1.854	2.048	2.243	2.396	2.471	2.452	2.343	2.166	1.0
12	1.0	19	3	5	1.960	1.769	1.631	1.574	1.607	1.719	1.881	2.054	1.0
12	9.0	19	3	5	2.198	2.279	2.279	2.199	2.061	1.901	1.758	1.674	1.0
12	17.0	19	3	5	1.671	1.759	1.919	2.120	2.315	2.458	2.513	2.461	1.0
12	1.0	20	3	5	2.311	2.091	1.848	1.637	1.505	1.481	1.571	1.752	1.0
12	9.0	20	3	5	1.980	2.198	2.354	2.406	2.343	2.180	1.959	1.740	1.0
12	17.0	20	3	5	1.582	1.531	1.610	1.805	2.074	2.352	2.570	2.670	1.0
12	1.0	21	3	5	2.621	2.428	2.131	1.799	1.508	1.330	1.307	1.446	1.0
12	9.0	21	3	5	1.711	2.036	2.339	2.541	2.591	2.475	2.222	1.899	1.0
12	17.0	21	3	5	1.593	1.387	1.343	1.480	1.770	2.145	2.513	2.777	1.0
12	1.0	22	3	5	2.867	2.753	2.455	2.043	1.615	1.276	1.109	1.158	1.0
12	9.0	22	3	5	1.408	1.798	2.227	2.586	2.780	2.759	2.527	2.145	1.0
12	17.0	22	3	5	1.714	1.349	1.151	1.178	1.433	1.855	2.341	2.767	1.0
12	1.0	23	3	5	3.021	3.033	2.793	2.355	1.824	1.332	1.002	0.916	1.0
12	9.0	23	3	5	1.097	1.499	2.017	2.520	2.876	2.994	2.840	2.456	1.0
12	17.0	23	3	5	1.942	1.433	1.066	0.943	1.103	1.511	2.067	2.631	1.0
12	1.0	24	3	5	3.057	3.232	3.105	2.703	2.123	1.508	1.012	0.761	1.0
12	9.0	24	3	5	0.818	1.169	1.722	2.336	2.852	3.136	3.114	2.792	1.0
12	17.0	24	3	5	2.254	1.640	1.114	0.815	0.829	1.156	1.719	2.374	1.0

12	1.0	25	3	5	2.955	3.310	3.344	3.044	2.480	1.794	1.157	0.730	1.0
12	9.0	25	3	5	0.622	0.858	1.378	2.048	2.694	3.150	3.298	3.099	1.0
12	17.0	25	3	5	2.607	1.949	1.298	0.826	0.660	0.846	1.342	2.024	1.0
12	1.0	26	3	5	2.716	3.242	3.464	3.321	2.847	2.159	1.431	0.847	1.0
12	9.0	26	3	5	0.554	0.625	1.041	1.694	2.415	3.018	3.348	3.321	1.0
12	17.0	26	3	5	2.943	2.315	1.601	0.986	0.633	0.636	0.997	1.627	1.0
12	1.0	27	3	5	2.364	3.020	3.427	3.478	3.159	2.549	1.803	1.109	1.0
12	9.0	27	3	5	0.643	0.522	0.775	1.335	2.056	2.753	3.246	3.409	1.0
12	17.0	27	3	5	3.202	2.680	1.978	1.280	0.767	0.571	0.746	1.247	1.0
12	1.0	28	3	5	1.947	2.666	3.222	3.472	3.352	2.893	2.213	1.484	1.0
12	9.0	28	3	5	0.891	0.584	0.639	1.038	1.678	2.392	2.997	3.338	1.0
12	17.0	28	3	5	3.331	2.977	2.371	1.669	1.052	0.678	0.643	0.954	1.0
12	1.0	29	3	5	1.532	2.228	2.866	3.283	3.374	3.120	2.586	1.911	1.0
12	9.0	29	3	5	1.266	0.815	0.671	0.867	1.351	1.995	2.636	3.109	1.0
12	17.0	29	3	5	3.295	3.149	2.710	2.093	1.454	0.956	0.724	0.813	1.0
12	1.0	30	3	5	1.199	1.780	2.408	2.925	3.201	3.170	2.845	2.311	1.0
12	9.0	30	3	5	1.707	1.187	0.882	0.867	1.143	1.636	2.221	2.748	1.0
12	17.0	30	3	5	3.085	3.149	2.926	2.475	1.910	1.373	0.996	0.870	1.0
12	1.0	31	3	5	1.022	1.408	1.928	2.449	2.843	3.013	2.923	2.600	1.0
12	9.0	31	3	5	2.132	1.639	1.248	1.055	1.107	1.390	1.829	2.315	1.0
12	17.0	31	3	5	2.725	2.960	2.963	2.736	2.336	1.862	1.429	1.139	1.0
12	1.0	1	4	5	1.060	1.201	1.523	1.941	2.352	2.655	2.780	2.702	1.0
12	9.0	1	4	5	2.447	2.084	1.707	1.411	1.270	1.318	1.543	1.889	1.0
12	17.0	1	4	5	2.272	2.599	2.792	2.806	2.638	2.328	1.950	1.589	1.0
12	1.0	2	4	5	1.328	1.221	1.289	1.508	1.823	2.156	2.429	2.580	1.0
12	9.0	2	4	5	2.577	2.426	2.170	1.873	1.611	1.450	1.431	1.561	1.0
12	17.0	2	4	5	1.812	2.125	2.429	2.651	2.738	2.668	2.452	2.137	1.0
12	1.0	3	4	5	1.791	1.489	1.297	1.255	1.371	1.615	1.929	2.239	1.0
12	9.0	3	4	5	2.474	2.580	2.534	2.349	2.074	1.777	1.535	1.413	1.0
12	17.0	3	4	5	1.446	1.633	1.935	2.283	2.593	2.790	2.820	2.667	1.0
12	1.0	4	4	5	2.360	1.963	1.565	1.255	1.106	1.152	1.383	1.743	1.0
12	9.0	4	4	5	2.148	2.499	2.711	2.733	2.561	2.238	1.847	1.491	1.0
12	17.0	4	4	5	1.265	1.234	1.414	1.770	2.219	2.651	2.956	3.053	1.0
12	1.0	5	4	5	2.907	2.545	2.045	1.523	1.101	0.882	0.918	1.202	1.0
12	9.0	5	4	5	1.664	2.191	2.652	2.932	2.961	2.732	2.305	1.789	1.0
12	17.0	5	4	5	1.321	1.026	0.989	1.228	1.692	2.270	2.817	3.194	1.0
12	1.0	6	4	5	3.300	3.098	2.630	2.002	1.366	0.874	0.648	0.742	1.0
12	9.0	6	4	5	1.134	1.725	2.366	2.896	3.180	3.146	2.804	2.242	1.0
12	17.0	6	4	5	1.606	1.064	0.761	0.784	1.135	1.733	2.431	3.053	1.0
12	1.0	7	4	5	3.440	3.488	3.177	2.579	1.837	1.131	0.637	0.475	1.0
12	9.0	7	4	5	0.685	1.213	1.923	2.634	3.166	3.382	3.228	2.743	1.0
12	17.0	7	4	5	2.053	1.339	0.787	0.545	0.682	1.170	1.891	2.665	1.0
12	1.0	8	4	5	3.295	3.621	3.556	3.111	2.395	1.585	0.881	0.459	1.0
12	9.0	8	4	5	0.422	0.777	1.432	2.218	2.932	3.392	3.480	3.174	1.0
12	17.0	8	4	5	2.553	1.779	1.051	0.560	0.436	0.716	1.332	2.131	1.0
12	1.0	9	4	5	2.912	3.476	3.681	3.474	2.904	2.116	1.308	0.682	1.0
12	9.0	9	4	5	0.395	0.516	1.012	1.752	2.545	3.187	3.514	3.441	1.0
12	17.0	9	4	5	2.989	2.274	1.481	0.813	0.444	0.470	0.884	1.585	1.0
12	1.0	10	4	5	2.393	3.105	3.542	3.593	3.248	2.597	1.805	1.075	1.0
12	9.0	10	4	5	0.591	0.474	0.750	1.345	2.104	2.831	3.339	3.498	1.0
12	17.0	10	4	5	3.269	2.711	1.967	1.228	0.683	0.469	0.640	1.150	1.0
12	1.0	11	4	5	1.869	2.613	3.194	3.467	3.367	2.923	2.253	1.531	1.0
12	9.0	11	4	5	0.941	0.633	0.684	1.078	1.710	2.417	3.017	3.357	1.0
12	17.0	11	4	5	3.351	3.002	2.401	1.700	1.077	0.688	0.628	0.908	1.0
12	1.0	12	4	5	1.452	2.118	2.737	3.153	3.264	3.048	2.566	1.946	1.0
12	9.0	12	4	5	1.351	0.934	0.801	0.984	1.434	2.035	2.631	3.071	1.0
12	17.0	12	4	5	3.245	3.110	2.702	2.126	1.527	1.053	0.820	0.880	1.0
12	1.0	13	4	5	1.210	1.721	2.279	2.742	2.995	2.979	2.704	2.249	1.0
12	9.0	13	4	5	1.734	1.296	1.047	1.052	1.307	1.747	2.260	2.715	1.0
12	17.0	13	4	5	2.999	3.042	2.837	2.436	1.940	1.473	1.147	1.036	1.0
12	1.0	14	4	5	1.160	1.478	1.904	2.326	2.638	2.764	2.678	2.408	1.0
12	9.0	14	4	5	2.031	1.648	1.359	1.241	1.322	1.584	1.960	2.356	1.0
12	17.0	14	4	5	2.675	2.839	2.810	2.598	2.257	1.870	1.531	1.317	1.0

12	1.0	15	4	5	1.272	1.398	1.655	1.972	2.267	2.467	2.525	2.431	1.0
12	9.0	15	4	5	2.218	1.943	1.681	1.502	1.452	1.546	1.761	2.046	1.0
12	17.0	15	4	5	2.332	2.551	2.653	2.614	2.447	2.191	1.907	1.658	1.0
12	1.0	16	4	5	1.499	1.459	1.540	1.714	1.934	2.143	2.290	2.344	1.0
12	9.0	16	4	5	2.294	2.159	1.975	1.794	1.662	1.616	1.669	1.811	1.0
12	17.0	16	4	5	2.012	2.226	2.405	2.507	2.509	2.410	2.230	2.009	1.0
12	1.0	17	4	5	1.794	1.628	1.546	1.560	1.663	1.828	2.012	2.173	1.0
12	9.0	17	4	5	2.273	2.289	2.222	2.089	1.926	1.776	1.681	1.668	1.0
12	17.0	17	4	5	1.746	1.901	2.102	2.302	2.454	2.519	2.478	2.336	1.0
12	1.0	18	4	5	2.119	1.874	1.654	1.508	1.469	1.543	1.714	1.939	1.0
12	9.0	18	4	5	2.163	2.332	2.405	2.364	2.220	2.011	1.793	1.624	1.0
12	17.0	18	4	5	1.553	1.606	1.775	2.024	2.294	2.517	2.636	2.613	1.0
12	1.0	19	4	5	2.448	2.173	1.851	1.556	1.359	1.308	1.415	1.655	1.0
12	9.0	19	4	5	1.969	2.279	2.507	2.595	2.521	2.303	1.999	1.689	1.0
12	17.0	19	4	5	1.457	1.368	1.453	1.697	2.042	2.403	2.687	2.817	1.0
12	1.0	20	4	5	2.754	2.506	2.127	1.708	1.351	1.144	1.140	1.341	1.0
12	9.0	20	4	5	1.698	2.123	2.506	2.752	2.795	2.626	2.286	1.866	1.0
12	17.0	20	4	5	1.476	1.221	1.173	1.351	1.715	2.176	2.616	2.920	1.0
12	1.0	21	4	5	3.005	2.842	2.466	1.964	1.462	1.084	0.926	1.029	1.0
12	9.0	21	4	5	1.370	1.863	2.384	2.799	3.001	2.940	2.629	2.149	1.0
12	17.0	21	4	5	1.625	1.196	0.976	1.029	1.346	1.850	2.413	2.891	1.0
12	1.0	22	4	5	3.157	3.137	2.831	2.310	1.701	1.159	0.820	0.771	1.0
12	9.0	22	4	5	1.026	1.523	2.135	2.707	3.092	3.191	2.978	2.508	1.0
12	17.0	22	4	5	1.902	1.318	0.910	0.786	0.984	1.456	2.084	2.707	1.0
12	1.0	23	4	5	3.164	3.334	3.168	2.704	2.055	1.386	0.864	0.624	1.0
12	9.0	23	4	5	0.728	1.150	1.784	2.469	3.029	3.322	3.271	2.890	1.0
12	17.0	23	4	5	2.276	1.589	1.006	0.679	0.696	1.055	1.666	2.374	1.0
12	1.0	24	4	5	2.997	3.373	3.404	3.078	2.476	1.748	1.080	0.642	1.0
12	9.0	24	4	5	0.545	0.816	1.386	2.110	2.802	3.288	3.441	3.224	1.0
12	17.0	24	4	5	2.691	1.980	1.273	0.752	0.552	0.725	1.227	1.931	1.0
12	1.0	25	4	5	2.657	3.219	3.471	3.350	2.884	2.191	1.449	0.847	1.0
12	9.0	25	4	5	0.538	0.601	1.021	1.690	2.437	3.074	3.436	3.432	1.0
12	17.0	25	4	5	3.064	2.425	1.679	1.015	0.603	0.545	0.857	1.457	1.0
12	1.0	26	4	5	2.191	2.872	3.327	3.441	3.185	2.628	1.911	1.220	1.0
12	9.0	26	4	5	0.731	0.569	0.774	1.295	1.998	2.705	3.236	3.457	1.0
12	17.0	26	4	5	3.311	2.838	2.156	1.438	0.864	0.578	0.647	1.051	1.0
12	1.0	27	4	5	1.685	2.385	2.975	3.305	3.297	2.954	2.370	1.694	1.0
12	9.0	27	4	5	1.103	0.746	0.715	1.018	1.577	2.250	2.867	3.272	1.0
12	17.0	27	4	5	3.365	3.122	2.605	1.944	1.303	0.839	0.664	0.815	1.0
12	1.0	28	4	5	1.250	1.854	2.472	2.951	3.171	3.084	2.717	2.169	1.0
12	9.0	28	4	5	1.583	1.111	0.874	0.931	1.270	1.803	2.397	2.904	1.0
12	17.0	28	4	5	3.197	3.204	2.924	2.427	1.835	1.291	0.924	0.820	1.0
12	1.0	29	4	5	0.994	1.398	1.924	2.440	2.819	2.971	2.863	2.532	1.0
12	9.0	29	4	5	2.067	1.590	1.225	1.066	1.153	1.466	1.927	2.422	1.0
12	17.0	29	4	5	2.830	3.051	3.031	2.775	2.345	1.843	1.386	1.079	1.0
12	1.0	30	4	5	0.989	1.128	1.455	1.885	2.311	2.628	2.765	2.695	1.0
12	9.0	30	4	5	2.443	2.078	1.697	1.398	1.260	1.318	1.561	1.931	1.0
12	17.0	30	4	5	2.340	2.688	2.893	2.904	2.717	2.374	1.952	1.546	1.0
12	1.0	1	5	5	1.246	1.115	1.178	1.412	1.758	2.130	2.440	2.616	1.0
12	9.0	1	5	5	2.623	2.464	2.184	1.858	1.570	1.396	1.383	1.539	1.0
12	17.0	1	5	5	1.830	2.191	2.534	2.779	2.863	2.763	2.495	2.117	1.0
12	1.0	2	5	5	1.711	1.366	1.159	1.133	1.290	1.590	1.962	2.315	1.0
12	9.0	2	5	5	2.568	2.662	2.578	2.341	2.014	1.682	1.432	1.333	1.0
12	17.0	2	5	5	1.416	1.668	2.033	2.425	2.747	2.918	2.890	2.661	1.0
12	1.0	3	5	5	2.277	1.823	1.401	1.108	1.012	1.133	1.442	1.864	1.0
12	9.0	3	5	5	2.296	2.633	2.795	2.742	2.492	2.108	1.693	1.355	1.0
12	17.0	3	5	5	1.186	1.236	1.502	1.923	2.398	2.809	3.050	3.055	1.0
12	1.0	4	5	5	2.814	2.376	1.841	1.336	0.980	0.858	1.000	1.370	1.0
12	9.0	4	5	5	1.877	2.395	2.795	2.979	2.900	2.580	2.103	1.593	1.0
12	17.0	4	5	5	1.184	0.987	1.058	1.388	1.900	2.467	2.948	3.217	1.0
12	1.0	5	5	5	3.201	2.897	2.373	1.753	1.188	0.815	0.727	0.943	1.0
12	9.0	5	5	5	1.411	2.011	2.594	3.011	3.157	2.996	2.569	1.988	1.0
12	17.0	5	5	5	1.401	0.964	0.793	0.938	1.368	1.978	2.616	3.121	1.0

12	1.0	6	5	5	3.362	3.273	2.872	2.256	1.575	0.998	0.669	0.670	1.0
12	9.0	6	5	5	0.999	1.573	2.246	2.846	3.220	3.274	2.993	2.448	1.0
12	17.0	6	5	5	1.781	1.163	0.754	0.663	0.917	1.455	2.142	2.805	1.0
12	1.0	7	5	5	3.276	3.433	3.235	2.730	2.044	1.349	0.820	0.592	1.0
12	9.0	7	5	5	0.721	1.173	1.834	2.533	3.093	3.369	3.291	2.878	1.0
12	17.0	7	5	5	2.235	1.527	0.934	0.609	0.636	1.009	1.633	2.352	1.0
12	1.0	8	5	5	2.981	3.363	3.398	3.081	2.491	1.780	1.129	0.706	1.0
12	9.0	8	5	5	0.618	0.886	1.444	2.146	2.815	3.278	3.417	3.195	1.0
12	17.0	8	5	5	2.670	1.973	1.281	0.770	0.567	0.724	1.197	1.865	1.0
12	1.0	9	5	5	2.557	3.097	3.349	3.251	2.830	2.199	1.520	0.969	1.0
12	9.0	9	5	5	0.690	0.754	1.145	1.763	2.451	3.033	3.361	3.350	1.0
12	17.0	9	5	5	3.003	2.407	1.713	1.095	0.705	0.640	0.910	1.442	1.0
12	1.0	10	5	5	2.098	2.710	3.121	3.229	3.012	2.530	1.910	1.317	1.0
12	9.0	10	5	5	0.904	0.781	0.980	1.451	2.075	2.694	3.150	3.328	1.0
12	17.0	10	5	5	3.183	2.752	2.143	1.507	1.002	0.750	0.808	1.154	1.0
12	1.0	11	5	5	1.694	2.285	2.777	3.046	3.025	2.728	2.235	1.679	1.0
12	9.0	11	5	5	1.208	0.945	0.961	1.254	1.751	2.327	2.837	3.153	1.0
12	17.0	11	5	5	3.196	2.956	2.494	1.924	1.387	1.012	0.886	1.032	1.0
12	1.0	12	5	5	1.404	1.902	2.393	2.753	2.893	2.781	2.453	1.999	1.0
12	9.0	12	5	5	1.541	1.202	1.072	1.188	1.522	1.993	2.483	2.870	1.0
12	17.0	12	5	5	3.059	3.004	2.720	2.277	1.784	1.360	1.104	1.071	1.0
12	1.0	13	5	5	1.259	1.611	2.033	2.414	2.657	2.704	2.549	2.237	1.0
12	9.0	13	5	5	1.855	1.505	1.283	1.247	1.411	1.737	2.144	2.534	1.0
12	17.0	13	5	5	2.811	2.908	2.803	2.521	2.133	1.731	1.409	1.239	1.0
12	1.0	14	5	5	1.253	1.439	1.742	2.079	2.365	2.528	2.530	2.377	1.0
12	9.0	14	5	5	2.113	1.812	1.554	1.409	1.418	1.583	1.865	2.197	1.0
12	17.0	14	5	5	2.500	2.701	2.752	2.641	2.395	2.073	1.748	1.494	1.0
12	1.0	15	5	5	1.365	1.385	1.541	1.786	2.057	2.285	2.414	2.417	1.0
12	9.0	15	5	5	2.296	2.088	1.849	1.645	1.530	1.538	1.671	1.899	1.0
12	17.0	15	5	5	2.171	2.422	2.592	2.640	2.554	2.352	2.079	1.797	1.0
12	1.0	16	5	5	1.566	1.438	1.436	1.555	1.762	2.004	2.221	2.361	1.0
12	9.0	16	5	5	2.393	2.311	2.141	1.928	1.730	1.599	1.575	1.667	1.0
12	17.0	16	5	5	1.857	2.103	2.347	2.530	2.605	2.552	2.377	2.119	1.0
12	1.0	17	5	5	1.833	1.585	1.429	1.399	1.500	1.706	1.966	2.216	1.0
12	9.0	17	5	5	2.396	2.463	2.402	2.232	1.997	1.760	1.584	1.519	1.0
12	17.0	17	5	5	1.587	1.775	2.042	2.323	2.548	2.657	2.619	2.437	1.0
12	1.0	18	5	5	2.148	1.817	1.523	1.333	1.293	1.414	1.665	1.985	1.0
12	9.0	18	5	5	2.297	2.522	2.606	2.529	2.312	2.011	1.705	1.476	1.0
12	17.0	18	5	5	1.387	1.466	1.699	2.030	2.377	2.652	2.780	2.723	1.0
12	1.0	19	5	5	2.489	2.128	1.725	1.378	1.171	1.157	1.341	1.679	1.0
12	9.0	19	5	5	2.088	2.466	2.719	2.784	2.645	2.337	1.940	1.558	1.0
12	17.0	19	5	5	1.292	1.214	1.349	1.668	2.092	2.514	2.824	2.938	1.0
12	1.0	20	5	5	2.821	2.495	2.036	1.555	1.172	0.984	1.038	1.326	1.0
12	9.0	20	5	5	1.776	2.276	2.703	2.948	2.948	2.705	2.278	1.780	1.0
12	17.0	20	5	5	1.337	1.068	1.044	1.276	1.708	2.232	2.714	3.027	1.0
12	1.0	21	5	5	3.086	2.872	2.431	1.870	1.330	0.946	0.818	0.979	1.0
12	9.0	21	5	5	1.393	1.957	2.531	2.969	3.161	3.057	2.683	2.133	1.0
12	17.0	21	5	5	1.549	1.081	0.850	0.919	1.272	1.822	2.429	2.937	1.0
12	1.0	22	5	5	3.214	3.184	2.850	2.293	1.653	1.089	0.747	0.715	1.0
12	9.0	22	5	5	1.005	1.546	2.203	2.811	3.217	3.316	3.083	2.575	1.0
12	17.0	22	5	5	1.921	1.288	0.836	0.681	0.865	1.342	1.991	2.646	1.0
12	1.0	23	5	5	3.139	3.343	3.202	2.751	2.102	1.419	0.877	0.615	1.0
12	9.0	23	5	5	0.702	1.120	1.765	2.475	3.072	3.404	3.386	3.022	1.0
12	17.0	23	5	5	2.401	1.681	1.042	0.645	0.591	0.891	1.470	2.178	1.0
12	1.0	24	5	5	2.837	3.277	3.386	3.137	2.592	1.892	1.214	0.734	1.0
12	9.0	24	5	5	0.576	0.783	1.305	2.013	2.728	3.270	3.503	3.365	1.0
12	17.0	24	5	5	2.891	2.197	1.458	0.855	0.540	0.587	0.982	1.623	1.0
12	1.0	25	5	5	2.345	2.965	3.326	3.339	3.003	2.406	1.702	1.074	1.0
12	9.0	25	5	5	0.683	0.632	0.937	1.523	2.244	2.919	3.379	3.506	1.0
12	17.0	25	5	5	3.269	2.725	2.007	1.293	0.756	0.528	0.658	1.109	1.0
12	1.0	26	5	5	1.763	2.454	3.006	3.283	3.218	2.834	2.232	1.570	1.0
12	9.0	26	5	5	1.021	0.726	0.764	1.128	1.729	2.418	3.022	3.390	1.0
12	17.0	26	5	5	3.431	3.131	2.564	1.869	1.212	0.752	0.595	0.774	1.0

12	1.0	27	5	5	1.235	1.859	2.486	2.960	3.166	3.057	2.669	2.106	1.0
12	9.0	27	5	5	1.516	1.054	0.841	0.934	1.312	1.884	2.509	3.031	1.0
12	17.0	27	5	5	3.321	3.307	2.990	2.446	1.805	1.220	0.826	0.713	1.0
12	1.0	28	5	5	0.898	1.328	1.890	2.442	2.848	3.011	2.898	2.545	1.0
12	9.0	28	5	5	2.049	1.541	1.155	0.993	1.098	1.450	1.962	2.511	1.0
12	17.0	28	5	5	2.961	3.202	3.174	2.881	2.391	1.820	1.299	0.948	1.0
12	1.0	29	5	5	0.842	0.998	1.370	1.860	2.345	2.708	2.863	2.779	1.0
12	9.0	29	5	5	2.486	2.064	1.626	1.287	1.137	1.218	1.516	1.958	1.0
12	17.0	29	5	5	2.441	2.845	3.073	3.067	2.826	2.402	1.893	1.415	1.0
12	1.0	30	5	5	1.075	0.947	1.052	1.359	1.787	2.231	2.582	2.760	1.0
12	9.0	30	5	5	2.725	2.495	2.133	1.735	1.407	1.236	1.269	1.504	1.0
12	17.0	30	5	5	1.888	2.330	2.723	2.970	3.010	2.828	2.461	1.993	1.0
12	1.0	31	5	5	1.528	1.172	1.003	1.055	1.312	1.706	2.140	2.510	1.0
12	9.0	31	5	5	2.727	2.742	2.558	2.225	1.831	1.480	1.265	1.245	1.0
12	17.0	31	5	5	1.431	1.783	2.218	2.630	2.918	3.007	2.871	2.536	1.0
12	1.0	1	6	5	2.076	1.597	1.209	1.002	1.022	1.260	1.656	2.112	1.0
12	9.0	1	6	5	2.517	2.772	2.817	2.644	2.300	1.875	1.479	1.217	1.0
12	17.0	1	6	5	1.160	1.328	1.685	2.144	2.595	2.924	3.047	2.927	1.0
12	1.0	2	6	5	2.589	2.110	1.601	1.185	0.960	0.979	1.236	1.666	1.0
12	9.0	2	6	5	2.163	2.602	2.876	2.917	2.717	2.328	1.850	1.407	1.0
12	17.0	2	6	5	1.114	1.049	1.234	1.626	2.130	2.621	2.974	3.099	1.0
12	1.0	3	6	5	2.961	2.589	2.072	1.535	1.110	0.901	0.959	1.270	1.0
12	9.0	3	6	5	1.756	2.295	2.751	3.010	3.008	2.744	2.287	1.752	1.0
12	17.0	3	6	5	1.276	0.983	0.948	1.184	1.633	2.184	2.698	3.045	1.0
12	1.0	4	6	5	3.135	2.943	2.516	1.959	1.410	1.009	0.855	0.989	1.0
12	9.0	4	6	5	1.378	1.924	2.489	2.931	3.137	3.054	2.703	2.172	1.0
12	17.0	4	6	5	1.595	1.117	0.861	0.891	1.201	1.712	2.295	2.802	1.0
12	1.0	5	6	5	3.105	3.125	2.857	2.369	1.786	1.256	0.916	0.854	1.0
12	9.0	5	6	5	1.087	1.558	2.150	2.712	3.101	3.219	3.033	2.590	1.0
12	17.0	5	6	5	1.999	1.408	0.966	0.782	0.902	1.292	1.852	2.439	1.0
12	1.0	6	6	5	2.903	3.125	3.051	2.700	2.165	1.584	1.109	0.864	1.0
12	9.0	6	6	5	0.915	1.252	1.793	2.401	2.923	3.225	3.231	2.937	1.0
12	17.0	6	6	5	2.414	1.793	1.228	0.858	0.772	0.988	1.447	2.029	1.0
12	1.0	7	6	5	2.584	2.969	3.088	2.913	2.491	1.934	1.390	1.002	1.0
12	9.0	7	6	5	0.874	1.043	1.471	2.051	2.638	3.085	3.277	3.164	1.0
12	17.0	7	6	5	2.774	2.203	1.590	1.086	0.814	0.835	1.139	1.641	1.0
12	1.0	8	6	5	2.210	2.698	2.982	2.990	2.724	2.257	1.713	1.238	1.0
12	9.0	8	6	5	0.959	0.953	1.227	1.714	2.296	2.827	3.172	3.245	1.0
12	17.0	8	6	5	3.027	2.569	1.986	1.419	1.005	0.842	0.964	1.330	1.0
12	1.0	9	6	5	1.842	2.364	2.763	2.935	2.842	2.510	2.031	1.534	1.0
12	9.0	9	6	5	1.152	0.988	1.092	1.441	1.951	2.498	2.943	3.177	1.0
12	17.0	9	6	5	3.140	2.841	2.352	1.794	1.302	0.991	0.933	1.133	1.0
12	1.0	10	6	5	1.531	2.020	2.472	2.770	2.840	2.668	2.304	1.846	1.0
12	9.0	10	6	5	1.419	1.137	1.080	1.266	1.655	2.152	2.634	2.982	1.0
12	17.0	10	6	5	3.109	2.984	2.637	2.153	1.649	1.245	1.035	1.063	1.0
12	1.0	11	6	5	1.312	1.711	2.154	2.524	2.729	2.717	2.498	2.132	1.0
12	9.0	11	6	5	1.720	1.373	1.185	1.210	1.447	1.841	2.295	2.699	1.0
12	17.0	11	6	5	2.953	2.993	2.810	2.448	1.994	1.557	1.240	1.114	1.0
12	1.0	12	6	5	1.202	1.472	1.850	2.236	2.531	2.661	2.596	2.359	1.0
12	9.0	12	6	5	2.015	1.658	1.384	1.269	1.347	1.603	1.976	2.376	1.0
12	17.0	12	6	5	2.705	2.881	2.862	2.649	2.296	1.885	1.513	1.267	1.0
12	1.0	13	6	5	1.200	1.321	1.592	1.940	2.275	2.512	2.594	2.504	1.0
12	9.0	13	6	5	2.270	1.956	1.648	1.429	1.359	1.460	1.712	2.054	1.0
12	17.0	13	6	5	2.404	2.675	2.800	2.748	2.529	2.193	1.821	1.498	1.0
12	1.0	14	6	5	1.298	1.264	1.399	1.663	1.987	2.290	2.496	2.556	1.0
12	9.0	14	6	5	2.460	2.236	1.946	1.667	1.474	1.421	1.524	1.762	1.0
12	17.0	14	6	5	2.079	2.397	2.638	2.740	2.677	2.460	2.139	1.787	1.0
12	1.0	15	6	5	1.487	1.307	1.287	1.427	1.691	2.010	2.307	2.509	1.0
12	9.0	15	6	5	2.568	2.472	2.251	1.963	1.684	1.488	1.430	1.526	1.0
12	17.0	15	6	5	1.758	2.069	2.384	2.623	2.726	2.662	2.443	2.118	1.0
12	1.0	16	6	5	1.762	1.457	1.276	1.260	1.412	1.694	2.035	2.353	1.0
12	9.0	16	6	5	2.570	2.635	2.534	2.294	1.979	1.670	1.449	1.375	1.0
12	17.0	16	6	5	1.469	1.713	2.047	2.388	2.651	2.766	2.700	2.464	1.0

12	1.0	17	6	5	2.110	1.721	1.391	1.198	1.191	1.371	1.696	2.086	1.0
12	9.0	17	6	5	2.446	2.688	2.753	2.626	2.340	1.969	1.606	1.347	1.0
12	17.0	17	6	5	1.260	1.369	1.651	2.037	2.430	2.729	2.857	2.775	1.0
12	1.0	18	6	5	2.498	2.090	1.649	1.282	1.081	1.097	1.329	1.722	1.0
12	9.0	18	6	5	2.180	2.592	2.854	2.902	2.724	2.364	1.913	1.485	1.0
12	17.0	18	6	5	1.189	1.102	1.250	1.596	2.056	2.514	2.851	2.980	1.0
12	1.0	19	6	5	2.862	2.523	2.043	1.540	1.139	0.943	1.004	1.311	1.0
12	9.0	19	6	5	1.790	2.324	2.782	3.049	3.057	2.803	2.348	1.807	1.0
12	17.0	19	6	5	1.314	0.994	0.930	1.139	1.569	2.114	2.634	2.997	1.0
12	1.0	20	6	5	3.108	2.935	2.517	1.959	1.399	0.980	0.810	0.938	1.0
12	9.0	20	6	5	1.334	1.905	2.510	2.998	3.246	3.190	2.841	2.284	1.0
12	17.0	20	6	5	1.657	1.115	0.794	0.774	1.061	1.582	2.206	2.774	1.0
12	1.0	21	6	5	3.141	3.213	2.970	2.471	1.842	1.243	0.829	0.709	1.0
12	9.0	21	6	5	0.918	1.409	2.062	2.717	3.209	3.413	3.276	2.827	1.0
12	17.0	21	6	5	2.176	1.483	0.917	0.619	0.661	1.031	1.634	2.317	1.0
12	1.0	22	6	5	2.907	3.255	3.272	2.954	2.383	1.706	1.096	0.713	1.0
12	9.0	22	6	5	0.659	0.954	1.528	2.242	2.917	3.386	3.527	3.302	1.0
12	17.0	22	6	5	2.764	2.042	1.312	0.752	0.498	0.609	1.053	1.716	1.0
12	1.0	23	6	5	2.429	3.011	3.317	3.271	2.888	2.267	1.571	0.981	1.0
12	9.0	23	6	5	0.651	0.671	1.042	1.677	2.418	3.082	3.502	3.571	1.0
12	17.0	23	6	5	3.267	2.663	1.903	1.171	0.644	0.447	0.622	1.120	1.0
12	1.0	24	6	5	1.810	2.519	3.066	3.317	3.211	2.782	2.142	1.461	1.0
12	9.0	24	6	5	0.916	0.652	0.742	1.169	1.830	2.564	3.187	3.544	1.0
12	17.0	24	6	5	3.543	3.181	2.544	1.784	1.084	0.609	0.470	0.693	1.0
12	1.0	25	6	5	1.214	1.898	2.571	3.064	3.256	3.106	2.657	2.031	1.0
12	9.0	25	6	5	1.393	0.911	0.713	0.856	1.309	1.962	2.656	3.219	1.0
12	17.0	25	6	5	3.510	3.454	3.064	2.430	1.705	1.060	0.646	0.557	1.0
12	1.0	26	6	5	0.804	1.318	1.964	2.578	3.009	3.151	2.977	2.539	1.0
12	9.0	26	6	5	1.954	1.377	0.962	0.819	0.990	1.436	2.051	2.684	1.0
12	17.0	26	6	5	3.178	3.412	3.325	2.938	2.340	1.675	1.098	0.742	1.0
12	1.0	27	6	5	0.685	0.931	1.410	1.998	2.545	2.918	3.027	2.853	1.0
12	9.0	27	6	5	2.447	1.920	1.411	1.054	0.945	1.116	1.529	2.085	1.0
12	17.0	27	6	5	2.647	3.079	3.274	3.183	2.825	2.286	1.692	1.181	1.0
12	1.0	28	6	5	0.871	0.827	1.051	1.480	2.003	2.488	2.816	2.912	1.0
12	9.0	28	6	5	2.756	2.397	1.930	1.479	1.162	1.064	1.212	1.574	1.0
12	17.0	28	6	5	2.064	2.562	2.947	3.125	3.051	2.740	2.267	1.741	1.0
12	1.0	29	6	5	1.285	1.003	0.956	1.148	1.525	1.991	2.429	2.732	1.0
12	9.0	29	6	5	2.830	2.704	2.389	1.972	1.559	1.259	1.149	1.261	1.0
12	17.0	29	6	5	1.570	2.002	2.453	2.813	2.993	2.948	2.688	2.272	1.0
12	1.0	30	6	5	1.799	1.379	1.110	1.052	1.214	1.552	1.980	2.393	1.0
12	9.0	30	6	5	2.690	2.800	2.698	2.415	2.024	1.624	1.319	1.186	1.0
12	17.0	30	6	5	1.262	1.529	1.924	2.351	2.705	2.899	2.883	2.661	1.0
12	1.0	1	7	5	2.280	1.838	1.437	1.173	1.108	1.256	1.579	1.996	1.0
12	9.0	1	7	5	2.405	2.705	2.822	2.730	2.452	2.059	1.649	1.326	1.0
12	17.0	1	7	5	1.171	1.225	1.474	1.859	2.284	2.645	2.851	2.850	1.0
12	1.0	2	7	5	2.640	2.274	1.839	1.443	1.184	1.127	1.285	1.621	1.0
12	9.0	2	7	5	2.052	2.471	2.774	2.886	2.778	2.477	2.057	1.621	1.0
12	17.0	2	7	5	1.279	1.115	1.170	1.430	1.831	2.271	2.641	2.846	1.0
12	1.0	3	7	5	2.836	2.611	2.229	1.785	1.392	1.151	1.125	1.323	1.0
12	9.0	3	7	5	1.699	2.160	2.592	2.886	2.968	2.816	2.465	2.000	1.0
12	17.0	3	7	5	1.536	1.186	1.038	1.125	1.424	1.859	2.319	2.687	1.0
12	1.0	4	7	5	2.869	2.820	2.552	2.134	1.676	1.295	1.093	1.126	1.0
12	9.0	4	7	5	1.391	1.824	2.319	2.753	3.016	3.040	2.816	2.396	1.0
12	17.0	4	7	5	1.883	1.402	1.070	0.967	1.116	1.475	1.951	2.422	1.0
12	1.0	5	7	5	2.766	2.896	2.779	2.447	1.988	1.523	1.174	1.039	1.0
12	9.0	5	7	5	1.156	1.503	1.997	2.515	2.928	3.131	3.070	2.757	1.0
12	17.0	5	7	5	2.266	1.717	1.243	0.960	0.932	1.163	1.589	2.098	1.0
12	1.0	6	7	5	2.558	2.850	2.900	2.697	2.296	1.803	1.351	1.061	1.0
12	9.0	6	7	5	1.015	1.233	1.664	2.206	2.723	3.085	3.200	3.036	1.0
12	17.0	6	7	5	2.630	2.081	1.522	1.088	0.884	0.954	1.275	1.759	1.0
12	1.0	7	7	5	2.278	2.698	2.911	2.862	2.567	2.106	1.602	1.191	1.0
12	9.0	7	7	5	0.985	1.046	1.365	1.867	2.430	2.913	3.194	3.200	1.0
12	17.0	7	7	5	2.929	2.443	1.863	1.328	0.968	0.866	1.043	1.444	1.0

12	1.0	8	7	5	1.963	2.463	2.813	2.925	2.771	2.395	1.898	1.413	1.0
12	9.0	8	7	5	1.072	0.971	1.141	1.548	2.092	2.640	3.055	3.230	1.0
12	17.0	8	7	5	3.121	2.753	2.215	1.639	1.164	0.904	0.917	1.192	1.0
12	1.0	9	7	5	1.652	2.174	2.622	2.879	2.882	2.632	2.198	1.697	1.0
12	9.0	9	7	5	1.264	1.017	1.026	1.296	1.763	2.313	2.810	3.128	1.0
12	17.0	9	7	5	3.187	2.970	2.531	1.976	1.441	1.055	0.909	1.032	1.0
12	1.0	10	7	5	1.385	1.871	2.363	2.732	2.884	2.784	2.460	2.000	1.0
12	9.0	10	7	5	1.530	1.175	1.032	1.145	1.489	1.982	2.502	2.918	1.0
12	17.0	10	7	5	3.126	3.073	2.770	2.292	1.756	1.293	1.012	0.978	1.0
12	1.0	11	7	5	1.191	1.592	2.071	2.505	2.782	2.833	2.648	2.280	1.0
12	9.0	11	7	5	1.829	1.415	1.151	1.109	1.304	1.692	2.176	2.636	1.0
12	17.0	11	7	5	2.957	3.057	2.911	2.553	2.072	1.584	1.207	1.030	1.0
12	1.0	12	7	5	1.091	1.367	1.783	2.229	2.591	2.777	2.744	2.503	1.0
12	9.0	12	7	5	2.123	1.705	1.360	1.183	1.222	1.470	1.869	2.318	1.0
12	17.0	12	7	5	2.706	2.934	2.946	2.737	2.357	1.898	1.473	1.182	1.0
12	1.0	13	7	5	1.092	1.220	1.528	1.934	2.333	2.625	2.738	2.648	1.0
12	9.0	13	7	5	2.381	2.011	1.637	1.357	1.247	1.337	1.607	1.992	1.0
12	17.0	13	7	5	2.394	2.714	2.871	2.825	2.586	2.210	1.789	1.424	1.0
12	1.0	14	7	5	1.199	1.168	1.332	1.646	2.030	2.386	2.627	2.695	1.0
12	9.0	14	7	5	2.577	2.307	1.958	1.620	1.383	1.309	1.417	1.684	1.0
12	17.0	14	7	5	2.043	2.406	2.681	2.800	2.731	2.490	2.133	1.745	1.0
12	1.0	15	7	5	1.420	1.232	1.226	1.399	1.707	2.072	2.405	2.625	1.0
12	9.0	15	7	5	2.680	2.560	2.297	1.961	1.637	1.409	1.334	1.434	1.0
12	17.0	15	7	5	1.684	2.023	2.368	2.633	2.751	2.691	2.464	2.124	1.0
12	1.0	16	7	5	1.751	1.434	1.249	1.239	1.407	1.711	2.077	2.418	1.0
12	9.0	16	7	5	2.651	2.720	2.610	2.350	2.005	1.660	1.403	1.298	1.0
12	17.0	16	7	5	1.371	1.607	1.948	2.310	2.603	2.753	2.720	2.509	1.0
12	1.0	17	7	5	2.169	1.780	1.437	1.223	1.193	1.356	1.674	2.072	1.0
12	9.0	17	7	5	2.454	2.729	2.828	2.726	2.448	2.061	1.659	1.342	1.0
12	17.0	17	7	5	1.187	1.235	1.475	1.848	2.263	2.616	2.817	2.814	1.0
12	1.0	18	7	5	2.604	2.236	1.799	1.401	1.143	1.091	1.264	1.624	1.0
12	9.0	18	7	5	2.085	2.537	2.869	2.997	2.886	2.562	2.100	1.611	1.0
12	17.0	18	7	5	1.216	1.012	1.049	1.320	1.758	2.254	2.684	2.939	1.0
12	1.0	19	7	5	2.952	2.718	2.292	1.781	1.314	1.010	0.952	1.162	1.0
12	9.0	19	7	5	1.592	2.142	2.676	3.063	3.203	3.057	2.656	2.094	1.0
12	17.0	19	7	5	1.506	1.035	0.798	0.851	1.183	1.710	2.300	2.804	1.0
12	1.0	20	7	5	3.096	3.099	2.812	2.306	1.710	1.177	0.847	0.809	1.0
12	9.0	20	7	5	1.083	1.605	2.252	2.863	3.286	3.410	3.200	2.700	1.0
12	17.0	20	7	5	2.030	1.350	0.826	0.585	0.685	1.100	1.724	2.400	1.0
12	1.0	21	7	5	2.957	3.254	3.216	2.854	2.259	1.587	1.011	0.684	1.0
12	9.0	21	7	5	0.698	1.057	1.678	2.411	3.073	3.499	3.575	3.279	1.0
12	17.0	21	7	5	2.676	1.911	1.167	0.626	0.416	0.588	1.093	1.803	1.0
12	1.0	22	7	5	2.537	3.109	3.376	3.271	2.824	2.152	1.430	0.848	1.0
12	9.0	22	7	5	0.560	0.649	1.100	1.806	2.595	3.269	3.659	3.663	1.0
12	17.0	22	7	5	3.273	2.582	1.755	0.991	0.476	0.330	0.584	1.169	1.0
12	1.0	23	7	5	1.933	2.682	3.226	3.430	3.245	2.723	2.002	1.271	1.0
12	9.0	23	7	5	0.724	0.505	0.680	1.211	1.970	2.770	3.412	3.733	1.0
12	17.0	23	7	5	3.651	3.181	2.435	1.594	0.860	0.409	0.345	0.676	1.0
12	1.0	24	7	5	1.311	2.085	2.801	3.279	3.400	3.139	2.569	1.840	1.0
12	9.0	24	7	5	1.146	0.668	0.536	0.789	1.369	2.135	2.899	3.468	1.0
12	17.0	24	7	5	3.702	3.539	3.019	2.265	1.462	0.803	0.442	0.461	1.0
12	1.0	25	7	5	0.845	1.489	2.226	2.868	3.254	3.291	2.975	2.395	1.0
12	9.0	25	7	5	1.703	1.083	0.696	0.648	0.954	1.542	2.268	2.952	1.0
12	17.0	25	7	5	3.425	3.569	3.350	2.820	2.109	1.389	0.833	0.569	1.0
12	1.0	26	7	5	0.654	1.057	1.666	2.326	2.867	3.156	3.125	2.788	1.0
12	9.0	26	7	5	2.239	1.621	1.097	0.804	0.818	1.141	1.692	2.337	1.0
12	17.0	26	7	5	2.916	3.288	3.361	3.120	2.624	1.996	1.387	0.942	1.0
12	1.0	27	7	5	0.764	0.885	1.268	1.808	2.367	2.803	3.010	2.941	1.0
12	9.0	27	7	5	2.620	2.134	1.610	1.183	0.965	1.010	1.308	1.787	1.0
12	17.0	27	7	5	2.328	2.799	3.086	3.119	2.894	2.468	1.945	1.452	1.0
12	1.0	28	7	5	1.105	0.982	1.107	1.441	1.894	2.352	2.700	2.855	1.0
12	9.0	28	7	5	2.782	2.506	2.098	1.665	1.317	1.140	1.178	1.422	1.0
12	17.0	28	7	5	1.811	2.249	2.630	2.863	2.892	2.713	2.373	1.954	1.0

12	1.0	29	7	5	1.557	1.278	1.179	1.280	1.551	1.922	2.300	2.593	1.0
12	9.0	29	7	5	2.731	2.683	2.463	2.129	1.764	1.458	1.286	1.289	1.0
12	17.0	29	7	5	1.464	1.768	2.127	2.453	2.668	2.722	2.602	2.341	1.0
12	1.0	30	7	5	2.001	1.667	1.417	1.313	1.377	1.594	1.909	2.245	1.0
12	9.0	30	7	5	2.522	2.673	2.661	2.491	2.203	1.867	1.564	1.366	1.0
12	17.0	30	7	5	1.320	1.435	1.683	2.002	2.314	2.543	2.634	2.566	1.0
12	1.0	31	7	5	2.355	2.054	1.738	1.487	1.362	1.398	1.588	1.888	1.0
12	9.0	31	7	5	2.225	2.519	2.697	2.714	2.564	2.281	1.932	1.599	1.0
12	17.0	31	7	5	1.361	1.275	1.360	1.594	1.918	2.251	2.511	2.632	1.0
12	1.0	1	8	5	2.582	2.379	2.072	1.740	1.469	1.331	1.366	1.570	1.0
12	9.0	1	8	5	1.898	2.270	2.596	2.794	2.812	2.641	2.320	1.923	1.0
12	17.0	1	8	5	1.544	1.275	1.180	1.279	1.546	1.912	2.285	2.568	1.0
12	1.0	2	8	5	2.691	2.623	2.380	2.027	1.656	1.367	1.240	1.313	1.0
12	9.0	2	8	5	1.575	1.967	2.392	2.747	2.938	2.916	2.680	2.284	1.0
12	17.0	2	8	5	1.822	1.405	1.134	1.072	1.233	1.572	2.002	2.411	1.0
12	1.0	3	8	5	2.693	2.777	2.641	2.321	1.902	1.496	1.213	1.134	1.0
12	9.0	3	8	5	1.287	1.641	2.112	2.585	2.939	3.083	2.976	2.641	1.0
12	17.0	3	8	5	2.155	1.637	1.211	0.981	1.001	1.261	1.692	2.181	1.0
12	1.0	4	8	5	2.600	2.840	2.840	2.600	2.185	1.705	1.289	1.052	1.0
12	9.0	4	8	5	1.063	1.328	1.787	2.328	2.816	3.127	3.178	2.954	1.0
12	17.0	4	8	5	2.504	1.939	1.396	1.008	0.867	1.006	1.384	1.900	1.0
12	1.0	5	8	5	2.418	2.804	2.957	2.838	2.480	1.977	1.465	1.082	1.0
12	9.0	5	8	5	0.934	1.068	1.457	2.009	2.586	3.042	3.262	3.185	1.0
12	17.0	5	8	5	2.828	2.276	1.666	1.147	0.846	0.834	1.110	1.596	1.0
12	1.0	6	8	5	2.165	2.668	2.973	3.002	2.748	2.281	1.723	1.226	1.0
12	9.0	6	8	5	0.923	0.900	1.170	1.671	2.279	2.841	3.215	3.303	1.0
12	17.0	6	8	5	3.082	2.603	1.986	1.382	0.940	0.769	0.905	1.308	1.0
12	1.0	7	8	5	1.870	2.443	2.878	3.062	2.949	2.571	2.028	1.466	1.0
12	9.0	7	8	5	1.035	0.852	0.971	1.367	1.943	2.554	3.047	3.295	1.0
12	17.0	7	8	5	3.234	2.877	2.312	1.680	1.138	0.819	0.798	1.075	1.0
12	1.0	8	8	5	1.574	2.161	2.685	3.008	3.050	2.802	2.331	1.763	1.0
12	9.0	8	8	5	1.249	0.928	0.886	1.139	1.627	2.227	2.787	3.166	1.0
12	17.0	8	8	5	3.266	3.061	2.601	2.002	1.412	0.978	0.805	0.931	1.0
12	1.0	9	8	5	1.318	1.862	2.420	2.849	3.038	2.941	2.587	2.072	1.0
12	9.0	9	8	5	1.532	1.111	0.921	1.015	1.371	1.902	2.472	2.937	1.0
12	17.0	9	8	5	3.180	3.137	2.820	2.307	1.728	1.225	0.923	0.892	1.0
12	1.0	10	8	5	1.135	1.585	2.122	2.607	2.917	2.973	2.766	2.353	1.0
12	9.0	10	8	5	1.844	1.374	1.066	1.003	1.202	1.615	2.136	2.635	1.0
12	17.0	10	8	5	2.985	3.097	2.943	2.562	2.050	1.534	1.141	0.967	1.0
12	1.0	11	8	5	1.050	1.363	1.823	2.310	2.700	2.895	2.849	2.577	1.0
12	9.0	11	8	5	2.153	1.690	1.308	1.106	1.138	1.395	1.813	2.286	1.0
12	17.0	11	8	5	2.694	2.936	2.951	2.736	2.345	1.877	1.445	1.157	1.0
12	1.0	12	8	5	1.079	1.227	1.559	1.988	2.406	2.706	2.817	2.714	1.0
12	9.0	12	8	5	2.427	2.032	1.632	1.329	1.199	1.275	1.537	1.919	1.0
12	17.0	12	8	5	2.325	2.653	2.823	2.793	2.572	2.216	1.811	1.458	1.0
12	1.0	13	8	5	1.241	1.210	1.370	1.678	2.056	2.411	2.655	2.731	1.0
12	9.0	13	8	5	2.624	2.363	2.015	1.668	1.407	1.296	1.361	1.584	1.0
12	17.0	13	8	5	1.910	2.258	2.542	2.694	2.677	2.496	2.196	1.850	1.0
12	1.0	14	8	5	1.541	1.344	1.305	1.432	1.695	2.029	2.354	2.593	1.0
12	9.0	14	8	5	2.690	2.623	2.408	2.098	1.767	1.495	1.346	1.353	1.0
12	17.0	14	8	5	1.516	1.792	2.117	2.410	2.601	2.644	2.528	2.281	1.0
12	1.0	15	8	5	1.961	1.647	1.414	1.321	1.392	1.614	1.935	2.282	1.0
12	9.0	15	8	5	2.571	2.733	2.728	2.554	2.249	1.885	1.545	1.311	1.0
12	17.0	15	8	5	1.237	1.342	1.601	1.952	2.310	2.587	2.715	2.661	1.0
12	1.0	16	8	5	2.436	2.095	1.721	1.408	1.237	1.255	1.466	1.823	1.0
12	9.0	16	8	5	2.243	2.626	2.877	2.929	2.766	2.420	1.969	1.519	1.0
12	17.0	16	8	5	1.177	1.027	1.104	1.393	1.821	2.286	2.670	2.879	1.0
12	1.0	17	8	5	2.857	2.609	2.195	1.720	1.306	1.062	1.057	1.302	1.0
12	9.0	17	8	5	1.743	2.277	2.772	3.105	3.186	2.989	2.553	1.978	1.0
12	17.0	17	8	5	1.401	0.961	0.765	0.861	1.227	1.771	2.359	2.842	1.0
12	1.0	18	8	5	3.098	3.062	2.741	2.217	1.625	1.118	0.833	0.850	1.0
12	9.0	18	8	5	1.176	1.737	2.398	2.995	3.376	3.440	3.162	2.603	1.0
12	17.0	18	8	5	1.893	1.204	0.702	0.511	0.675	1.154	1.826	2.521	1.0

12	1.0	19	8	5	3.064	3.317	3.216	2.786	2.140	1.444	0.882	0.605	1.0
12	9.0	19	8	5	0.693	1.133	1.823	2.594	3.253	3.631	3.628	3.237	1.0
12	17.0	19	8	5	2.547	1.724	0.968	0.461	0.328	0.598	1.200	1.979	1.0
12	1.0	20	8	5	2.739	3.284	3.479	3.273	2.723	1.971	1.214	0.652	1.0
12	9.0	20	8	5	0.436	0.630	1.194	1.992	2.827	3.488	3.808	3.701	1.0
12	17.0	20	8	5	3.188	2.392	1.506	0.746	0.297	0.265	0.654	1.359	1.0
12	1.0	21	8	5	2.199	2.959	3.446	3.537	3.212	2.558	1.746	0.989	1.0
12	9.0	21	8	5	0.486	0.373	0.685	1.352	2.208	3.041	3.643	3.860	1.0
12	17.0	21	8	5	3.635	3.022	2.171	1.290	0.594	0.253	0.344	0.835	1.0
12	1.0	22	8	5	1.598	2.434	3.128	3.506	3.473	3.043	2.329	1.519	1.0
12	9.0	22	8	5	0.825	0.428	0.435	0.849	1.570	2.418	3.184	3.674	1.0
12	17.0	22	8	5	3.767	3.440	2.774	1.935	1.129	0.554	0.346	0.550	1.0
12	1.0	23	8	5	1.104	1.861	2.626	3.203	3.447	3.299	2.803	2.090	1.0
12	9.0	23	8	5	1.345	0.763	0.495	0.610	1.083	1.796	2.570	3.214	1.0
12	17.0	23	8	5	3.568	3.547	3.158	2.501	1.740	1.065	0.639	0.560	1.0
12	1.0	24	8	5	0.841	1.400	2.091	2.734	3.167	3.283	3.056	2.549	1.0
12	9.0	24	8	5	1.897	1.267	0.821	0.673	0.859	1.333	1.975	2.624	1.0
12	17.0	24	8	5	3.121	3.344	3.243	2.848	2.260	1.629	1.111	0.829	1.0
12	1.0	25	8	5	0.848	1.154	1.663	2.240	2.739	3.035	3.055	2.801	1.0
12	9.0	25	8	5	2.340	1.793	1.299	0.981	0.918	1.122	1.540	2.066	1.0
12	17.0	25	8	5	2.568	2.925	3.051	2.921	2.574	2.100	1.619	1.250	1.0
12	1.0	26	8	5	1.080	1.146	1.425	1.842	2.288	2.653	2.847	2.824	1.0
12	9.0	26	8	5	2.595	2.221	1.796	1.425	1.199	1.169	1.338	1.661	1.0
12	17.0	26	8	5	2.054	2.421	2.674	2.754	2.649	2.389	2.043	1.698	1.0
12	1.0	27	8	5	1.439	1.328	1.389	1.602	1.914	2.245	2.515	2.661	1.0
12	9.0	27	8	5	2.648	2.483	2.207	1.889	1.602	1.414	1.364	1.461	1.0
12	17.0	27	8	5	1.676	1.954	2.228	2.433	2.522	2.478	2.315	2.077	1.0
12	1.0	28	8	5	1.825	1.619	1.511	1.528	1.664	1.889	2.148	2.382	1.0
12	9.0	28	8	5	2.534	2.570	2.480	2.285	2.029	1.769	1.563	1.457	1.0
12	17.0	28	8	5	1.471	1.600	1.811	2.052	2.266	2.402	2.430	2.344	1.0
12	1.0	29	8	5	2.167	1.944	1.732	1.585	1.544	1.623	1.806	2.054	1.0
12	9.0	29	8	5	2.308	2.509	2.605	2.571	2.410	2.156	1.865	1.603	1.0
12	17.0	29	8	5	1.429	1.384	1.476	1.683	1.952	2.218	2.414	2.493	1.0
12	1.0	30	8	5	2.435	2.255	2.000	1.737	1.536	1.455	1.520	1.722	1.0
12	9.0	30	8	5	2.017	2.335	2.596	2.735	2.710	2.523	2.212	1.849	1.0
12	17.0	30	8	5	1.519	1.300	1.244	1.363	1.628	1.969	2.302	2.540	1.0
12	1.0	31	8	5	2.623	2.530	2.286	1.953	1.623	1.384	1.305	1.416	1.0
12	9.0	31	8	5	1.695	2.079	2.472	2.776	2.910	2.835	2.563	2.155	1.0
12	17.0	31	8	5	1.709	1.331	1.115	1.111	1.320	1.686	2.115	2.497	1.0
12	1.0	1	9	5	2.731	2.758	2.570	2.218	1.794	1.412	1.179	1.162	1.0
12	9.0	1	9	5	1.374	1.769	2.251	2.699	2.998	3.068	2.884	2.488	1.0
12	17.0	1	9	5	1.973	1.466	1.090	0.939	1.049	1.388	1.869	2.366	1.0
12	1.0	2	9	5	2.750	2.921	2.834	2.512	2.040	1.543	1.156	0.986	1.0
12	9.0	2	9	5	1.085	1.436	1.955	2.512	2.966	3.199	3.146	2.816	1.0
12	17.0	2	9	5	2.288	1.691	1.173	0.863	0.837	1.099	1.580	2.153	1.0
12	1.0	3	9	5	2.669	2.995	3.044	2.804	2.338	1.770	1.251	0.920	1.0
12	9.0	3	9	5	0.871	1.123	1.618	2.233	2.813	3.208	3.314	3.102	1.0
12	17.0	3	9	5	2.620	1.987	1.361	0.899	0.715	0.855	1.278	1.873	1.0
12	1.0	4	9	5	2.486	2.956	3.162	3.050	2.650	2.068	1.457	0.981	1.0
12	9.0	4	9	5	0.767	0.877	1.288	1.899	2.555	3.089	3.363	3.304	1.0
12	17.0	4	9	5	2.924	2.317	1.635	1.050	0.708	0.694	1.007	1.564	1.0
12	1.0	5	9	5	2.219	2.803	3.162	3.206	2.923	2.390	1.746	1.162	1.0
12	9.0	5	9	5	0.792	0.738	1.016	1.559	2.230	2.858	3.281	3.390	1.0
12	17.0	5	9	5	3.156	2.636	1.961	1.302	0.824	0.647	0.812	1.273	1.0
12	1.0	6	9	5	1.909	2.553	3.040	3.244	3.113	2.685	2.072	1.436	1.0
12	9.0	6	9	5	0.943	0.725	0.841	1.262	1.883	2.545	3.079	3.347	1.0
12	17.0	6	9	5	3.282	2.898	2.293	1.621	1.051	0.726	0.726	1.047	1.0
12	1.0	7	9	5	1.602	2.246	2.813	3.157	3.191	2.909	2.386	1.761	1.0
12	9.0	7	9	5	1.197	0.841	0.786	1.048	1.560	2.191	2.780	3.176	1.0
12	17.0	7	9	5	3.279	3.063	2.584	1.964	1.361	0.926	0.767	0.921	1.0
12	1.0	8	9	5	1.345	1.925	2.513	2.957	3.144	3.030	2.647	2.096	1.0
12	9.0	8	9	5	1.521	1.071	0.862	0.947	1.304	1.840	2.419	2.892	1.0
12	17.0	8	9	5	3.141	3.104	2.792	2.286	1.716	1.225	0.937	0.921	1.0

12	1.0	9	9	5	1.177	1.636	2.179	2.667	2.976	3.029	2.818	2.398	1.0
12	9.0	9	9	5	1.879	1.395	1.068	0.980	1.152	1.536	2.035	2.520	1.0
12	17.0	9	9	5	2.871	3.000	2.878	2.538	2.070	1.591	1.224	1.057	1.0
12	1.0	10	9	5	1.130	1.421	1.853	2.317	2.695	2.894	2.867	2.624	1.0
12	9.0	10	9	5	2.229	1.782	1.395	1.164	1.142	1.331	1.681	2.101	1.0
12	17.0	10	9	5	2.486	2.741	2.806	2.669	2.367	1.979	1.602	1.331	1.0
12	1.0	11	9	5	1.231	1.325	1.587	1.951	2.326	2.621	2.765	2.725	1.0
12	9.0	11	9	5	2.514	2.185	1.818	1.501	1.308	1.282	1.424	1.696	1.0
12	17.0	11	9	5	2.028	2.341	2.557	2.629	2.542	2.322	2.024	1.723	1.0
12	1.0	12	9	5	1.493	1.391	1.440	1.630	1.915	2.228	2.495	2.653	1.0
12	9.0	12	9	5	2.666	2.530	2.276	1.962	1.660	1.436	1.340	1.391	1.0
12	17.0	12	9	5	1.575	1.846	2.140	2.388	2.532	2.539	2.410	2.177	1.0
12	1.0	13	9	5	1.898	1.641	1.471	1.432	1.539	1.770	2.074	2.381	1.0
12	9.0	13	9	5	2.618	2.727	2.677	2.475	2.162	1.807	1.489	1.281	1.0
12	17.0	13	9	5	1.231	1.352	1.613	1.955	2.296	2.554	2.665	2.603	1.0
12	1.0	14	9	5	2.383	2.058	1.711	1.431	1.294	1.341	1.569	1.929	1.0
12	9.0	14	9	5	2.337	2.695	2.910	2.924	2.724	2.349	1.882	1.432	1.0
12	17.0	14	9	5	1.105	0.979	1.086	1.402	1.851	2.323	2.701	2.890	1.0
12	1.0	15	9	5	2.843	2.571	2.141	1.665	1.267	1.055	1.093	1.380	1.0
12	9.0	15	9	5	1.853	2.399	2.883	3.180	3.207	2.949	2.458	1.848	1.0
12	17.0	15	9	5	1.263	0.845	0.697	0.855	1.281	1.870	2.474	2.942	1.0
12	1.0	16	9	5	3.155	3.058	2.676	2.107	1.498	1.010	0.776	0.866	1.0
12	9.0	16	9	5	1.266	1.884	2.569	3.149	3.473	3.453	3.083	2.448	1.0
12	17.0	16	9	5	1.698	1.015	0.565	0.460	0.725	1.293	2.019	2.721	1.0
12	1.0	17	9	5	3.219	3.388	3.183	2.659	1.950	1.241	0.721	0.529	1.0
12	9.0	17	9	5	0.725	1.268	2.026	2.813	3.429	3.714	3.592	3.084	1.0
12	17.0	17	9	5	2.312	1.464	0.747	0.338	0.336	0.740	1.445	2.270	1.0
12	1.0	18	9	5	3.004	3.461	3.524	3.178	2.512	1.701	0.955	0.472	1.0
12	9.0	18	9	5	0.381	0.714	1.393	2.251	3.074	3.652	3.839	3.582	1.0
12	17.0	18	9	5	2.943	2.077	1.200	0.528	0.225	0.365	0.906	1.708	1.0
12	1.0	19	9	5	2.564	3.255	3.604	3.523	3.035	2.267	1.418	0.710	1.0
12	9.0	19	9	5	0.327	0.372	0.839	1.613	2.502	3.282	3.757	3.807	1.0
12	17.0	19	9	5	3.418	2.688	1.800	0.975	0.417	0.264	0.548	1.190	1.0
12	1.0	20	9	5	2.023	2.832	3.410	3.609	3.382	2.787	1.981	1.172	1.0
12	9.0	20	9	5	0.567	0.325	0.507	1.071	1.874	2.714	3.382	3.710	1.0
12	17.0	20	9	5	3.618	3.133	2.378	1.546	0.846	0.450	0.453	0.849	1.0
12	1.0	21	9	5	1.530	2.319	3.012	3.433	3.475	3.132	2.493	1.723	1.0
12	9.0	21	9	5	1.021	0.564	0.468	0.756	1.353	2.108	2.831	3.341	1.0
12	17.0	21	9	5	3.514	3.311	2.789	2.085	1.377	0.846	0.621	0.754	1.0
12	1.0	22	9	5	1.205	1.854	2.532	3.066	3.322	3.236	2.834	2.221	1.0
12	9.0	22	9	5	1.553	0.999	0.697	0.720	1.056	1.617	2.260	2.822	1.0
12	17.0	22	9	5	3.166	3.211	2.952	2.462	1.870	1.328	0.973	0.891	1.0
12	1.0	23	9	5	1.099	1.538	2.094	2.623	2.993	3.111	2.952	2.559	1.0
12	9.0	23	9	5	2.032	1.504	1.106	0.931	1.017	1.336	1.802	2.296	1.0
12	17.0	23	9	5	2.693	2.900	2.870	2.619	2.217	1.772	1.398	1.189	1.0
12	1.0	24	9	5	1.195	1.413	1.783	2.211	2.589	2.825	2.862	2.695	1.0
12	9.0	24	9	5	2.367	1.961	1.575	1.301	1.199	1.287	1.534	1.873	1.0
12	17.0	24	9	5	2.219	2.484	2.609	2.568	2.379	2.096	1.795	1.553	1.0
12	1.0	25	9	5	1.431	1.460	1.630	1.900	2.202	2.464	2.624	2.645	1.0
12	9.0	25	9	5	2.525	2.294	2.006	1.728	1.522	1.429	1.465	1.612	1.0
12	17.0	25	9	5	1.831	2.066	2.260	2.369	2.372	2.273	2.103	1.905	1.0
12	1.0	26	9	5	1.733	1.630	1.622	1.715	1.887	2.101	2.306	2.458	1.0
12	9.0	26	9	5	2.519	2.477	2.338	2.131	1.902	1.697	1.559	1.515	1.0
12	17.0	26	9	5	1.571	1.710	1.898	2.090	2.241	2.317	2.303	2.203	1.0
12	1.0	27	9	5	2.045	1.871	1.726	1.650	1.667	1.780	1.966	2.184	1.0
12	9.0	27	9	5	2.384	2.517	2.547	2.462	2.275	2.025	1.766	1.555	1.0
12	17.0	27	9	5	1.439	1.445	1.570	1.783	2.033	2.257	2.402	2.431	1.0
12	1.0	28	9	5	2.338	2.147	1.910	1.689	1.547	1.527	1.641	1.868	1.0
12	9.0	28	9	5	2.156	2.435	2.634	2.698	2.605	2.369	2.042	1.700	1.0
12	17.0	28	9	5	1.422	1.276	1.297	1.479	1.777	2.117	2.411	2.585	1.0
12	1.0	29	9	5	2.595	2.437	2.154	1.821	1.527	1.355	1.356	1.539	1.0
12	9.0	29	9	5	1.863	2.251	2.604	2.830	2.867	2.697	2.357	1.925	1.0
12	17.0	29	9	5	1.506	1.202	1.089	1.195	1.493	1.907	2.331	2.657	1.0

12	1.0	30	9	5	2.799	2.721	2.442	2.037	1.612	1.282	1.140	1.229	1.0
12	9.0	30	9	5	1.534	1.983	2.462	2.849	3.041	2.984	2.684	2.213	1.0
12	17.0	30	9	5	1.684	1.229	0.962	0.950	1.197	1.638	2.161	2.631	1.0
12	1.0	1	10	5	2.926	2.969	2.748	2.321	1.800	1.324	1.020	0.974	1.0
12	9.0	1	10	5	1.204	1.658	2.220	2.750	3.107	3.197	2.992	2.537	1.0
12	17.0	1	10	5	1.945	1.362	0.937	0.776	0.921	1.334	1.909	2.498	1.0
12	1.0	2	10	5	2.948	3.143	3.031	2.643	2.078	1.486	1.022	0.813	1.0
12	9.0	2	10	5	0.916	1.312	1.901	2.533	3.047	3.307	3.242	2.865	1.0
12	17.0	2	10	5	2.268	1.601	1.032	0.706	0.706	1.031	1.597	2.259	1.0
12	1.0	3	10	5	2.846	3.205	3.245	2.955	2.410	1.754	1.157	0.777	1.0
12	9.0	3	10	5	0.717	0.995	1.543	2.222	2.857	3.285	3.391	3.148	1.0
12	17.0	3	10	5	2.613	1.921	1.249	0.766	0.596	0.781	1.273	1.945	1.0
12	1.0	4	10	5	2.624	3.135	3.345	3.203	2.745	2.090	1.410	0.882	1.0
12	9.0	4	10	5	0.644	0.759	1.201	1.856	2.557	3.122	3.406	3.335	1.0
12	17.0	4	10	5	2.925	2.280	1.564	0.960	0.621	0.634	0.993	1.606	1.0
12	1.0	5	10	5	2.313	2.934	3.308	3.341	3.025	2.444	1.747	1.117	1.0
12	9.0	5	10	5	0.715	0.646	0.928	1.488	2.183	2.833	3.272	3.387	1.0
12	17.0	5	10	5	3.149	2.619	1.934	1.268	0.792	0.626	0.811	1.298	1.0
12	1.0	6	10	5	1.962	2.630	3.132	3.340	3.203	2.757	2.119	1.453	1.0
12	9.0	6	10	5	0.929	0.682	0.773	1.177	1.789	2.452	2.995	3.281	1.0
12	17.0	6	10	5	3.238	2.879	2.298	1.645	1.088	0.768	0.766	1.080	1.0
12	1.0	7	10	5	1.628	2.269	2.839	3.194	3.244	2.979	2.468	1.843	1.0
12	9.0	7	10	5	1.263	0.874	0.771	0.979	1.439	2.033	2.608	3.018	1.0
12	17.0	7	10	5	3.161	3.005	2.593	2.033	1.471	1.050	0.877	0.995	1.0
12	1.0	8	10	5	1.371	1.909	2.471	2.915	3.131	3.065	2.738	2.232	1.0
12	9.0	8	10	5	1.675	1.207	0.940	0.939	1.196	1.643	2.163	2.624	1.0
12	17.0	8	10	5	2.912	2.959	2.756	2.362	1.880	1.435	1.141	1.071	1.0
12	1.0	9	10	5	1.242	1.609	2.080	2.537	2.866	2.987	2.872	2.551	1.0
12	9.0	9	10	5	2.105	1.643	1.275	1.088	1.120	1.357	1.735	2.155	1.0
12	17.0	9	10	5	2.515	2.726	2.741	2.563	2.243	1.864	1.526	1.313	1.0
12	1.0	10	10	5	1.279	1.433	1.736	2.115	2.477	2.734	2.827	2.733	1.0
12	9.0	10	10	5	2.475	2.115	1.737	1.426	1.252	1.249	1.411	1.693	1.0
12	17.0	10	10	5	2.025	2.326	2.525	2.579	2.481	2.259	1.973	1.696	1.0
12	1.0	11	10	5	1.498	1.430	1.511	1.724	2.020	2.331	2.583	2.717	1.0
12	9.0	11	10	5	2.700	2.532	2.249	1.913	1.597	1.368	1.276	1.337	1.0
12	17.0	11	10	5	1.535	1.820	2.126	2.381	2.526	2.531	2.397	2.159	1.0
12	1.0	12	10	5	1.878	1.627	1.470	1.453	1.584	1.840	2.163	2.477	1.0
12	9.0	12	10	5	2.706	2.792	2.706	2.462	2.107	1.720	1.387	1.183	1.0
12	17.0	12	10	5	1.155	1.309	1.610	1.985	2.346	2.605	2.701	2.610	1.0
12	1.0	13	10	5	2.357	2.006	1.648	1.378	1.271	1.362	1.638	2.037	1.0
12	9.0	13	10	5	2.464	2.813	2.992	2.948	2.683	2.250	1.747	1.290	1.0
12	17.0	13	10	5	0.988	0.914	1.087	1.466	1.958	2.443	2.801	2.941	1.0
12	1.0	14	10	5	2.831	2.497	2.026	1.540	1.169	1.014	1.125	1.483	1.0
12	9.0	14	10	5	2.005	2.564	3.017	3.248	3.188	2.843	2.289	1.655	1.0
12	17.0	14	10	5	1.094	0.741	0.685	0.939	1.441	2.066	2.656	3.064	1.0
12	1.0	15	10	5	3.186	2.990	2.528	1.918	1.321	0.893	0.752	0.944	1.0
12	9.0	15	10	5	1.427	2.086	2.758	3.270	3.490	3.354	2.888	2.201	1.0
12	17.0	15	10	5	1.460	0.846	0.511	0.537	0.918	1.557	2.293	2.938	1.0
12	1.0	16	10	5	3.328	3.364	3.036	2.430	1.701	1.040	0.620	0.556	1.0
12	9.0	16	10	5	0.871	1.493	2.267	3.000	3.504	3.649	3.392	2.795	1.0
12	17.0	16	10	5	2.001	1.208	0.613	0.363	0.521	1.044	1.798	2.590	1.0
12	1.0	17	10	5	3.219	3.523	3.424	2.948	2.218	1.421	0.765	0.419	1.0
12	9.0	17	10	5	0.479	0.932	1.668	2.502	3.225	3.652	3.674	3.283	1.0
12	17.0	17	10	5	2.578	1.733	0.963	0.459	0.347	0.654	1.298	2.113	1.0
12	1.0	18	10	5	2.891	3.432	3.598	3.346	2.741	1.939	1.145	0.564	1.0
12	9.0	18	10	5	0.344	0.543	1.113	1.909	2.731	3.371	3.668	3.548	1.0
12	17.0	18	10	5	3.043	2.283	1.462	0.787	0.429	0.477	0.916	1.630	1.0
12	1.0	19	10	5	2.436	3.127	3.526	3.532	3.144	2.461	1.658	0.939	1.0
12	9.0	19	10	5	0.486	0.412	0.735	1.370	2.156	2.893	3.396	3.540	1.0
12	17.0	19	10	5	3.293	2.723	1.978	1.250	0.727	0.539	0.732	1.255	1.0
12	1.0	20	10	5	1.972	2.698	3.248	3.482	3.342	2.865	2.171	1.438	1.0
12	9.0	20	10	5	0.848	0.547	0.607	1.008	1.643	2.349	2.946	3.287	1.0
12	17.0	20	10	5	3.290	2.960	2.389	1.727	1.146	0.796	0.765	1.060	1.0

12	1.0	21	10	5	1.603	2.254	2.849	3.235	3.317	3.075	2.572	1.936	1.0
12	9.0	21	10	5	1.324	0.887	0.728	0.880	1.297	1.867	2.443	2.880	1.0
12	17.0	21	10	5	3.070	2.973	2.621	2.111	1.579	1.164	0.974	1.057	1.0
12	1.0	22	10	5	1.390	1.890	2.428	2.869	3.104	3.077	2.794	2.330	1.0
12	9.0	22	10	5	1.799	1.330	1.035	0.978	1.165	1.538	1.999	2.427	1.0
12	17.0	22	10	5	2.716	2.798	2.660	2.344	1.939	1.553	1.287	1.212	1.0
12	1.0	23	10	5	1.347	1.658	2.067	2.474	2.777	2.904	2.826	2.564	1.0
12	9.0	23	10	5	2.183	1.776	1.437	1.242	1.231	1.395	1.684	2.021	1.0
12	17.0	23	10	5	2.319	2.506	2.539	2.417	2.179	1.891	1.630	1.467	1.0
12	1.0	24	10	5	1.444	1.570	1.814	2.118	2.410	2.619	2.698	2.629	1.0
12	9.0	24	10	5	2.430	2.147	1.846	1.594	1.443	1.420	1.523	1.718	1.0
12	17.0	24	10	5	1.953	2.169	2.314	2.357	2.293	2.143	1.950	1.766	1.0
12	1.0	25	10	5	1.641	1.609	1.681	1.844	2.061	2.283	2.459	2.549	1.0
12	9.0	25	10	5	2.531	2.407	2.204	1.964	1.739	1.574	1.502	1.534	1.0
12	17.0	25	10	5	1.658	1.840	2.037	2.201	2.296	2.300	2.216	2.069	1.0
12	1.0	26	10	5	1.898	1.749	1.664	1.668	1.767	1.943	2.156	2.358	1.0
12	9.0	26	10	5	2.500	2.545	2.477	2.307	2.068	1.812	1.594	1.463	1.0
12	17.0	26	10	5	1.447	1.549	1.743	1.981	2.207	2.365	2.417	2.351	1.0
12	1.0	27	10	5	2.186	1.966	1.749	1.596	1.551	1.633	1.827	2.091	1.0
12	9.0	27	10	5	2.359	2.565	2.653	2.595	2.397	2.101	1.774	1.493	1.0
12	17.0	27	10	5	1.324	1.309	1.452	1.717	2.040	2.339	2.540	2.592	1.0
12	1.0	28	10	5	2.482	2.240	1.928	1.631	1.428	1.379	1.503	1.774	1.0
12	9.0	28	10	5	2.128	2.475	2.725	2.810	2.701	2.418	2.026	1.618	1.0
12	17.0	28	10	5	1.295	1.136	1.183	1.425	1.802	2.219	2.571	2.768	1.0
12	1.0	29	10	5	2.760	2.548	2.188	1.773	1.415	1.209	1.216	1.438	1.0
12	9.0	29	10	5	1.825	2.278	2.682	2.930	2.953	2.738	2.334	1.837	1.0
12	17.0	29	10	5	1.370	1.052	0.963	1.128	1.507	2.004	2.493	2.851	1.0
12	1.0	30	10	5	2.984	2.858	2.505	2.018	1.522	1.150	1.001	1.119	1.0
12	9.0	30	10	5	1.478	1.988	2.520	2.935	3.122	3.028	2.671	2.137	1.0
12	17.0	30	10	5	1.559	1.083	0.830	0.866	1.185	1.707	2.299	2.811	1.0
12	1.0	31	10	5	3.112	3.123	2.843	2.342	1.751	1.223	0.897	0.861	1.0
12	9.0	31	10	5	1.128	1.630	2.242	2.804	3.170	3.242	2.997	2.492	1.0
12	17.0	31	10	5	1.855	1.246	0.820	0.688	0.886	1.363	2.001	2.637	1.0
12	1.0	1	11	5	3.108	3.294	3.146	2.703	2.079	1.434	0.937	0.715	1.0
12	9.0	1	11	5	0.829	1.251	1.873	2.536	3.067	3.329	3.251	2.849	1.0
12	17.0	1	11	5	2.225	1.537	0.961	0.644	0.669	1.032	1.641	2.342	1.0
12	1.0	2	11	5	2.956	3.326	3.358	3.044	2.463	1.766	1.131	0.720	1.0
12	9.0	2	11	5	0.641	0.912	1.464	2.156	2.809	3.254	3.376	3.143	1.0
12	17.0	2	11	5	2.613	1.922	1.247	0.761	0.589	0.778	1.279	1.967	1.0
12	1.0	3	11	5	2.665	3.197	3.427	3.297	2.840	2.172	1.464	0.896	1.0
12	9.0	3	11	5	0.612	0.681	1.086	1.719	2.419	3.004	3.327	3.303	1.0
12	17.0	3	11	5	2.942	2.336	1.641	1.038	0.681	0.663	0.990	1.578	1.0
12	1.0	4	11	5	2.280	2.916	3.325	3.405	3.135	2.584	1.891	1.232	1.0
12	9.0	4	11	5	0.770	0.620	0.816	1.304	1.956	2.606	3.087	3.278	1.0
12	17.0	4	11	5	3.134	2.695	2.075	1.438	0.946	0.728	0.840	1.254	1.0
12	1.0	5	11	5	1.866	2.522	3.055	3.332	3.283	2.922	2.339	1.679	1.0
12	9.0	5	11	5	1.107	0.761	0.723	0.997	1.508	2.122	2.683	3.049	1.0
12	17.0	5	11	5	3.133	2.916	2.461	1.887	1.345	0.975	0.873	1.067	1.0
12	1.0	6	11	5	1.508	2.085	2.655	3.074	3.240	3.110	2.718	2.160	1.0
12	9.0	6	11	5	1.573	1.099	0.849	0.878	1.170	1.646	2.183	2.645	1.0
12	17.0	6	11	5	2.918	2.939	2.710	2.295	1.805	1.368	1.099	1.066	1.0
12	1.0	7	11	5	1.282	1.692	2.195	2.669	2.995	3.095	2.943	2.577	1.0
12	9.0	7	11	5	2.085	1.583	1.188	0.990	1.028	1.283	1.687	2.136	1.0
12	17.0	7	11	5	2.518	2.742	2.758	2.570	2.231	1.834	1.481	1.267	1.0
12	1.0	8	11	5	1.246	1.427	1.768	2.188	2.584	2.862	2.953	2.836	1.0
12	9.0	8	11	5	2.535	2.120	1.686	1.330	1.129	1.123	1.307	1.629	1.0
12	17.0	8	11	5	2.008	2.352	2.581	2.643	2.529	2.275	1.949	1.637	1.0
12	1.0	9	11	5	1.420	1.357	1.467	1.729	2.082	2.444	2.729	2.865	1.0
12	9.0	9	11	5	2.819	2.596	2.242	1.836	1.467	1.215	1.134	1.237	1.0
12	17.0	9	11	5	1.497	1.848	2.207	2.489	2.628	2.596	2.404	2.105	1.0
12	1.0	10	11	5	1.776	1.505	1.364	1.394	1.595	1.924	2.305	2.646	1.0
12	9.0	10	11	5	2.862	2.897	2.734	2.403	1.977	1.549	1.217	1.055	1.0
12	17.0	10	11	5	1.101	1.340	1.715	2.136	2.500	2.720	2.745	2.571	1.0

12	1.0	11	11	5	2.243	1.849	1.490	1.263	1.233	1.414	1.770	2.216	1.0
12	9.0	11	11	5	2.645	2.948	3.044	2.901	2.546	2.056	1.544	1.130	1.0
12	17.0	11	11	5	0.913	0.944	1.216	1.661	2.170	2.619	2.895	2.931	1.0
12	1.0	12	11	5	2.719	2.315	1.823	1.371	1.079	1.030	1.242	1.670	1.0
12	9.0	12	11	5	2.211	2.730	3.097	3.213	3.042	2.618	2.040	1.445	1.0
12	17.0	12	11	5	0.977	0.751	0.823	1.173	1.716	2.316	2.822	3.106	1.0
12	1.0	13	11	5	3.098	2.800	2.288	1.694	1.172	0.860	0.843	1.132	1.0
12	9.0	13	11	5	1.659	2.295	2.880	3.265	3.349	3.104	2.587	1.923	1.0
12	17.0	13	11	5	1.274	0.802	0.623	0.784	1.242	1.884	2.546	3.061	1.0
12	1.0	14	11	5	3.298	3.196	2.781	2.158	1.488	0.942	0.663	0.726	1.0
12	9.0	14	11	5	1.119	1.746	2.449	3.052	3.401	3.404	3.058	2.448	1.0
12	17.0	14	11	5	1.726	1.074	0.655	0.575	0.855	1.424	2.138	2.814	1.0
12	1.0	15	11	5	3.280	3.418	3.191	2.656	1.949	1.249	0.735	0.540	1.0
12	9.0	15	11	5	0.712	1.211	1.911	2.634	3.197	3.457	3.349	2.900	1.0
12	17.0	15	11	5	2.224	1.493	0.895	0.582	0.634	1.038	1.692	2.429	1.0
12	1.0	16	11	5	3.062	3.428	3.434	3.077	2.447	1.703	1.032	0.602	1.0
12	9.0	16	11	5	0.522	0.810	1.391	2.116	2.800	3.271	3.410	3.184	1.0
12	17.0	16	11	5	2.654	1.958	1.277	0.785	0.611	0.801	1.306	1.998	1.0
12	1.0	17	11	5	2.703	3.239	3.471	3.339	2.875	2.196	1.472	0.882	1.0
12	9.0	17	11	5	0.573	0.617	0.999	1.618	2.312	2.906	3.249	3.258	1.0
12	17.0	17	11	5	2.935	2.367	1.705	1.123	0.771	0.744	1.049	1.611	1.0
12	1.0	18	11	5	2.287	2.907	3.312	3.402	3.152	2.625	1.953	1.301	1.0
12	9.0	18	11	5	0.830	0.651	0.803	1.239	1.843	2.458	2.927	3.133	1.0
12	17.0	18	11	5	3.029	2.647	2.093	1.513	1.061	0.857	0.956	1.336	1.0
12	1.0	19	11	5	1.901	2.510	3.010	3.276	3.240	2.913	2.376	1.761	1.0
12	9.0	19	11	5	1.218	0.877	0.815	1.038	1.480	2.023	2.526	2.861	1.0
12	17.0	19	11	5	2.947	2.767	2.375	1.878	1.410	1.096	1.020	1.205	1.0
12	1.0	20	11	5	1.607	2.128	2.636	3.007	3.149	3.027	2.672	2.172	1.0
12	9.0	20	11	5	1.648	1.226	1.002	1.022	1.271	1.677	2.130	2.514	1.0
12	17.0	20	11	5	2.732	2.734	2.525	2.165	1.755	1.404	1.207	1.219	1.0
12	1.0	21	11	5	1.441	1.819	2.262	2.661	2.919	2.973	2.811	2.473	1.0
12	9.0	21	11	5	2.041	1.618	1.302	1.162	1.222	1.457	1.800	2.159	1.0
12	17.0	21	11	5	2.442	2.581	2.543	2.346	2.047	1.726	1.473	1.355	1.0
12	1.0	22	11	5	1.406	1.619	1.943	2.300	2.606	2.785	2.796	2.637	1.0
12	9.0	22	11	5	2.344	1.989	1.651	1.408	1.309	1.371	1.567	1.844	1.0
12	17.0	22	11	5	2.129	2.349	2.453	2.418	2.259	2.022	1.772	1.577	1.0
12	1.0	23	11	5	1.490	1.538	1.713	1.975	2.264	2.510	2.656	2.665	1.0
12	9.0	23	11	5	2.534	2.294	1.997	1.711	1.498	1.402	1.441	1.597	1.0
12	17.0	23	11	5	1.828	2.076	2.279	2.389	2.382	2.265	2.071	1.852	1.0
12	1.0	24	11	5	1.669	1.571	1.586	1.718	1.936	2.191	2.422	2.574	1.0
12	9.0	24	11	5	2.607	2.511	2.304	2.031	1.753	1.531	1.415	1.428	1.0
12	17.0	24	11	5	1.564	1.788	2.044	2.270	2.411	2.436	2.341	2.152	1.0
12	1.0	25	11	5	1.919	1.706	1.569	1.548	1.653	1.862	2.128	2.385	1.0
12	9.0	25	11	5	2.569	2.631	2.551	2.342	2.050	1.741	1.486	1.346	1.0
12	17.0	25	11	5	1.353	1.505	1.765	2.070	2.344	2.521	2.558	2.447	1.0
12	1.0	26	11	5	2.218	1.930	1.660	1.480	1.439	1.554	1.799	2.115	1.0
12	9.0	26	11	5	2.424	2.646	2.720	2.622	2.369	2.019	1.654	1.362	1.0
12	17.0	26	11	5	1.216	1.253	1.464	1.799	2.176	2.502	2.695	2.708	1.0
12	1.0	27	11	5	2.537	2.228	1.859	1.527	1.321	1.296	1.464	1.784	1.0
12	9.0	27	11	5	2.178	2.544	2.787	2.840	2.682	2.348	1.916	1.492	1.0
12	17.0	27	11	5	1.182	1.064	1.171	1.479	1.913	2.365	2.722	2.895	1.0
12	1.0	28	11	5	2.840	2.570	2.155	1.700	1.325	1.127	1.160	1.420	1.0
12	9.0	28	11	5	1.841	2.317	2.726	2.958	2.949	2.697	2.259	1.743	1.0
12	17.0	28	11	5	1.278	0.982	0.934	1.148	1.574	2.107	2.614	2.967	1.0
12	1.0	29	11	5	3.077	2.915	2.521	1.996	1.474	1.089	0.941	1.070	1.0
12	9.0	29	11	5	1.445	1.972	2.514	2.932	3.115	3.011	2.643	2.101	1.0
12	17.0	29	11	5	1.520	1.049	0.809	0.865	1.206	1.750	2.361	2.886	1.0
12	1.0	30	11	5	3.192	3.200	2.908	2.388	1.772	1.216	0.862	0.801	1.0
12	9.0	30	11	5	1.049	1.543	2.157	2.733	3.121	3.220	3.002	2.519	1.0
12	17.0	30	11	5	1.893	1.283	0.847	0.699	0.880	1.348	1.988	2.640	1.0
12	1.0	1	12	5	3.138	3.358	3.241	2.816	2.189	1.518	0.971	0.686	1.0
12	9.0	1	12	5	0.734	1.102	1.695	2.361	2.929	3.252	3.247	2.915	1.0
12	17.0	1	12	5	2.340	1.669	1.075	0.712	0.677	0.983	1.555	2.252	1.0

12	1.0	2	12	5	2.898	3.331	3.440	3.196	2.659	1.962	1.278	0.778	1.0
12	9.0	2	12	5	0.585	0.745	1.214	1.870	2.546	3.068	3.304	3.194	1.0
12	17.0	2	12	5	2.769	2.139	1.467	0.928	0.662	0.742	1.152	1.790	1.0
12	1.0	3	12	5	2.498	3.099	3.440	3.435	3.082	2.469	1.747	1.092	1.0
12	9.0	3	12	5	0.666	0.570	0.823	1.357	2.032	2.676	3.127	3.271	1.0
12	17.0	3	12	5	3.075	2.594	1.954	1.322	0.864	0.701	0.877	1.353	1.0
12	1.0	4	12	5	2.012	2.689	3.215	3.457	3.355	2.930	2.288	1.583	1.0
12	9.0	4	12	5	0.987	0.643	0.628	0.941	1.495	2.147	2.731	3.102	1.0
12	17.0	4	12	5	3.169	2.921	2.427	1.818	1.255	0.886	0.808	1.047	1.0
12	1.0	5	12	5	1.545	2.181	2.796	3.239	3.397	3.231	2.779	2.150	1.0
12	9.0	5	12	5	1.495	0.970	0.697	0.734	1.065	1.598	2.197	2.710	1.0
12	17.0	5	12	5	3.011	3.030	2.769	2.301	1.752	1.267	0.974	0.952	1.0
12	1.0	6	12	5	1.210	1.689	2.272	2.814	3.184	3.288	3.099	2.662	1.0
12	9.0	6	12	5	2.079	1.488	1.027	0.800	0.853	1.163	1.647	2.180	1.0
12	17.0	6	12	5	2.630	2.887	2.893	2.655	2.240	1.760	1.342	1.097	1.0
12	1.0	7	12	5	1.091	1.331	1.761	2.277	2.755	3.078	3.165	2.993	1.0
12	9.0	7	12	5	2.600	2.079	1.548	1.130	0.917	0.952	1.217	1.641	1.0
12	17.0	7	12	5	2.115	2.524	2.769	2.795	2.603	2.248	1.826	1.448	1.0
12	1.0	8	12	5	1.215	1.189	1.383	1.753	2.211	2.648	2.958	3.062	1.0
12	9.0	8	12	5	2.934	2.600	2.135	1.645	1.241	1.013	1.008	1.221	1.0
12	17.0	8	12	5	1.593	2.033	2.431	2.693	2.759	2.618	2.311	1.921	1.0
12	1.0	9	12	5	1.548	1.293	1.222	1.361	1.679	2.102	2.530	2.858	1.0
12	9.0	9	12	5	3.004	2.929	2.646	2.218	1.741	1.324	1.063	1.015	1.0
12	17.0	9	12	5	1.187	1.534	1.969	2.386	2.684	2.793	2.690	2.403	1.0
12	1.0	10	12	5	2.008	1.608	1.307	1.185	1.277	1.567	1.987	2.436	1.0
12	9.0	10	12	5	2.804	2.998	2.967	2.712	2.291	1.800	1.354	1.058	1.0
12	17.0	10	12	5	0.982	1.141	1.495	1.957	2.412	2.749	2.886	2.790	1.0
12	1.0	11	12	5	2.487	2.055	1.605	1.252	1.089	1.162	1.456	1.904	1.0
12	9.0	11	12	5	2.394	2.806	3.036	3.022	2.763	2.320	1.797	1.320	1.0
12	17.0	11	12	5	1.006	0.931	1.114	1.508	2.017	2.514	2.875	3.009	1.0
12	1.0	12	12	5	2.884	2.531	2.038	1.531	1.139	0.963	1.050	1.382	1.0
12	9.0	12	12	5	1.878	2.415	2.858	3.095	3.063	2.769	2.282	1.723	1.0
12	17.0	12	12	5	1.231	0.928	0.893	1.133	1.592	2.153	2.678	3.033	1.0
12	1.0	13	12	5	3.128	2.939	2.510	1.951	1.399	0.996	0.842	0.978	1.0
12	9.0	13	12	5	1.371	1.922	2.492	2.938	3.146	3.062	2.708	2.172	1.0
12	17.0	13	12	5	1.590	1.110	0.856	0.895	1.219	1.748	2.350	2.874	1.0
12	1.0	14	12	5	3.187	3.207	2.928	2.417	1.801	1.234	0.856	0.762	1.0
12	9.0	14	12	5	0.973	1.435	2.030	2.607	3.018	3.160	2.998	2.575	1.0
12	17.0	14	12	5	1.999	1.420	0.990	0.820	0.958	1.373	1.963	2.579	1.0
12	1.0	15	12	5	3.066	3.299	3.218	2.841	2.258	1.615	1.069	0.755	1.0
12	9.0	15	12	5	0.748	1.045	1.569	2.182	2.729	3.070	3.119	2.867	1.0
12	17.0	15	12	5	2.381	1.790	1.249	0.902	0.842	1.089	1.586	2.209	1.0
12	1.0	16	12	5	2.802	3.215	3.343	3.150	2.684	2.056	1.423	0.937	1.0
12	9.0	16	12	5	0.717	0.811	1.189	1.750	2.348	2.829	3.071	3.014	1.0
12	17.0	16	12	5	2.678	2.154	1.580	1.111	0.872	0.931	1.278	1.830	1.0
12	1.0	17	12	5	2.450	2.983	3.294	3.304	3.007	2.477	1.842	1.258	1.0
12	9.0	17	12	5	0.865	0.754	0.946	1.384	1.950	2.497	2.884	3.013	1.0
12	17.0	17	12	5	2.856	2.457	1.925	1.403	1.031	0.912	1.082	1.503	1.0
12	1.0	18	12	5	2.074	2.653	3.095	3.289	3.185	2.809	2.251	1.648	1.0
12	9.0	18	12	5	1.145	0.862	0.860	1.131	1.598	2.135	2.603	2.882	1.0
12	17.0	18	12	5	2.902	2.664	2.234	1.729	1.285	1.024	1.017	1.274	1.0
12	1.0	19	12	5	1.734	2.285	2.791	3.125	3.204	3.008	2.585	2.037	1.0
12	9.0	19	12	5	1.498	1.096	0.924	1.016	1.338	1.800	2.281	2.655	1.0
12	17.0	19	12	5	2.827	2.756	2.467	2.040	1.590	1.239	1.083	1.168	1.0
12	1.0	20	12	5	1.479	1.940	2.439	2.853	3.079	3.061	2.803	2.368	1.0
12	9.0	20	12	5	1.862	1.407	1.109	1.034	1.191	1.533	1.964	2.373	1.0
12	17.0	20	12	5	2.653	2.736	2.604	2.297	1.899	1.518	1.258	1.190	1.0
12	1.0	21	12	5	1.336	1.665	2.096	2.525	2.845	2.977	2.890	2.603	1.0
12	9.0	21	12	5	2.187	1.741	1.372	1.164	1.161	1.355	1.690	2.076	1.0
12	17.0	21	12	5	2.412	2.615	2.636	2.473	2.175	1.822	1.510	1.323	1.0
12	1.0	22	12	5	1.313	1.487	1.805	2.189	2.545	2.786	2.852	2.727	1.0
12	9.0	22	12	5	2.439	2.058	1.675	1.379	1.236	1.277	1.482	1.795	1.0
12	17.0	22	12	5	2.135	2.416	2.567	2.555	2.388	2.112	1.803	1.543	1.0

12	1.0	23	12	5	1.402	1.419	1.594	1.885	2.221	2.520	2.709	2.739	1.0
12	9.0	23	12	5	2.602	2.329	1.985	1.650	1.402	1.296	1.354	1.556	1.0
12	17.0	23	12	5	1.849	2.159	2.408	2.538	2.519	2.361	2.106	1.824	1.0
12	1.0	24	12	5	1.588	1.461	1.478	1.638	1.902	2.207	2.477	2.645	1.0
12	9.0	24	12	5	2.667	2.535	2.279	1.957	1.644	1.413	1.318	1.378	1.0
12	17.0	24	12	5	1.577	1.865	2.171	2.420	2.554	2.541	2.389	2.138	1.0
12	1.0	25	12	5	1.854	1.610	1.470	1.472	1.617	1.871	2.173	2.447	1.0
12	9.0	25	12	5	2.623	2.655	2.531	2.277	1.951	1.630	1.390	1.288	1.0
12	17.0	25	12	5	1.350	1.561	1.869	2.201	2.476	2.628	2.621	2.459	1.0
12	1.0	26	12	5	2.183	1.864	1.583	1.412	1.396	1.542	1.815	2.147	1.0
12	9.0	26	12	5	2.455	2.660	2.706	2.578	2.301	1.941	1.584	1.317	1.0
12	17.0	26	12	5	1.207	1.283	1.530	1.889	2.273	2.590	2.761	2.744	1.0
12	1.0	27	12	5	2.544	2.210	1.826	1.489	1.284	1.265	1.438	1.762	1.0
12	9.0	27	12	5	2.155	2.518	2.757	2.807	2.651	2.323	1.902	1.492	1.0
12	17.0	27	12	5	1.195	1.088	1.203	1.515	1.950	2.403	2.762	2.938	1.0
12	1.0	28	12	5	2.885	2.616	2.195	1.727	1.329	1.102	1.103	1.334	1.0
12	9.0	28	12	5	1.738	2.212	2.635	2.899	2.932	2.722	2.318	1.820	1.0
12	17.0	28	12	5	1.354	1.038	0.958	1.138	1.539	2.065	2.587	2.976	1.0
12	1.0	29	12	5	3.131	3.013	2.646	2.122	1.567	1.121	0.895	0.946	1.0
12	9.0	29	12	5	1.261	1.761	2.319	2.792	3.059	3.048	2.761	2.267	1.0
12	17.0	29	12	5	1.692	1.183	0.873	0.845	1.114	1.618	2.235	2.811	1.0
12	1.0	30	12	5	3.203	3.308	3.098	2.620	1.991	1.364	0.895	0.699	1.0
12	9.0	30	12	5	0.825	1.239	1.836	2.464	2.962	3.204	3.126	2.748	1.0
12	17.0	30	12	5	2.166	1.530	1.004	0.728	0.779	1.150	1.754	2.443	1.0
12	1.0	31	12	5	3.045	3.408	3.438	3.121	2.534	1.818	1.147	0.687	1.0
12	9.0	31	12	5	0.549	0.765	1.277	1.953	2.623	3.114	3.304	3.144	1.0
12	17.0	31	12	5	2.677	2.025	1.356	0.847	0.633	0.776	1.246	1.931	1.0

Anexo A13 – Previsão de Marés Horárias para o Porto de Leixões (Ano 2006)

STN	1ST	HR	DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	DT	HRS
12	1.0	1	1	6	2.661	3.254	3.560	3.497	3.077	2.400	1.629	0.952	1.0
12	9.0	1	1	6	0.533	0.471	0.776	1.368	2.093	2.767	3.220	3.338	1.0
12	17.0	1	1	6	3.095	2.556	1.864	1.200	0.739	0.605	0.840	1.390	1.0
12	1.0	2	1	6	2.122	2.855	3.405	3.632	3.476	2.972	2.239	1.456	1.0
12	9.0	2	1	6	0.811	0.457	0.477	0.857	1.496	2.229	2.870	3.258	1.0
12	17.0	2	1	6	3.299	2.987	2.407	1.713	1.089	0.699	0.650	0.960	1.0
12	1.0	3	1	6	1.557	2.295	2.992	3.472	3.615	3.382	2.827	2.084	1.0
12	9.0	3	1	6	1.330	0.747	0.471	0.561	0.987	1.634	2.335	2.913	1.0
12	17.0	3	1	6	3.225	3.197	2.842	2.259	1.601	1.044	0.734	0.757	1.0
12	1.0	4	1	6	1.112	1.715	2.419	3.048	3.448	3.517	3.236	2.673	1.0
12	9.0	4	1	6	1.961	1.272	0.769	0.566	0.703	1.138	1.754	2.392	1.0
12	17.0	4	1	6	2.892	3.132	3.057	2.694	2.141	1.548	1.068	0.831	1.0
12	1.0	5	1	6	0.900	1.263	1.833	2.470	3.019	3.342	3.362	3.070	1.0
12	9.0	5	1	6	2.539	1.893	1.288	0.864	0.716	0.871	1.280	1.836	1.0
12	17.0	5	1	6	2.395	2.819	3.005	2.913	2.573	2.078	1.559	1.152	1.0
12	1.0	6	1	6	0.964	1.046	1.381	1.888	2.444	2.913	3.181	3.183	1.0
12	9.0	6	1	6	2.917	2.447	1.885	1.365	1.005	0.886	1.028	1.388	1.0
12	17.0	6	1	6	1.871	2.355	2.720	2.879	2.798	2.504	2.076	1.626	1.0
12	1.0	7	1	6	1.270	1.101	1.162	1.442	1.873	2.352	2.761	3.002	1.0
12	9.0	7	1	6	3.017	2.801	2.407	1.928	1.476	1.156	1.039	1.148	1.0
12	17.0	7	1	6	1.450	1.867	2.294	2.628	2.788	2.739	2.497	2.127	1.0
12	1.0	8	1	6	1.723	1.387	1.205	1.223	1.439	1.800	2.221	2.599	1.0
12	9.0	8	1	6	2.843	2.894	2.738	2.413	1.996	1.585	1.277	1.144	1.0
12	17.0	8	1	6	1.215	1.469	1.843	2.245	2.576	2.758	2.746	2.546	1.0
12	1.0	9	1	6	2.208	1.817	1.469	1.251	1.218	1.379	1.695	2.090	1.0
12	9.0	9	1	6	2.468	2.737	2.830	2.724	2.444	2.057	1.656	1.340	1.0
12	17.0	9	1	6	1.185	1.230	1.463	1.829	2.237	2.589	2.798	2.811	1.0
12	1.0	10	1	6	2.625	2.284	1.871	1.488	1.228	1.155	1.288	1.594	1.0
12	9.0	10	1	6	1.998	2.400	2.701	2.825	2.741	2.470	2.077	1.663	1.0
12	17.0	10	1	6	1.330	1.165	1.211	1.460	1.853	2.294	2.675	2.899	1.0
12	1.0	11	1	6	2.909	2.700	2.320	1.860	1.433	1.141	1.058	1.201	1.0
12	9.0	11	1	6	1.535	1.976	2.412	2.734	2.861	2.760	2.458	2.033	1.0
12	17.0	11	1	6	1.593	1.253	1.104	1.188	1.490	1.938	2.423	2.822	1.0
12	1.0	12	1	6	3.034	3.004	2.734	2.287	1.770	1.310	1.017	0.962	1.0
12	9.0	12	1	6	1.157	1.549	2.038	2.499	2.815	2.906	2.749	2.387	1.0
12	17.0	12	1	6	1.914	1.455	1.133	1.036	1.196	1.579	2.093	2.610	1.0
12	1.0	13	1	6	3.001	3.164	3.055	2.696	2.172	1.610	1.146	0.892	1.0
12	9.0	13	1	6	0.907	1.184	1.648	2.179	2.639	2.911	2.926	2.682	1.0
12	17.0	13	1	6	2.244	1.730	1.277	1.007	0.999	1.262	1.735	2.305	1.0
12	1.0	14	1	6	2.828	3.172	3.247	3.031	2.572	1.982	1.404	0.977	1.0
12	9.0	14	1	6	0.804	0.923	1.297	1.827	2.373	2.795	2.983	2.892	1.0
12	17.0	14	1	6	2.547	2.041	1.510	1.098	0.918	1.025	1.399	1.952	1.0
12	1.0	15	1	6	2.548	3.036	3.292	3.250	2.915	2.369	1.743	1.191	1.0
12	9.0	15	1	6	0.846	0.788	1.025	1.490	2.059	2.583	2.925	2.999	1.0
12	17.0	15	1	6	2.788	2.349	1.801	1.292	0.960	0.898	1.130	1.604	1.0
12	1.0	16	1	6	2.205	2.784	3.193	3.329	3.156	2.713	2.109	1.493	1.0
12	9.0	16	1	6	1.013	0.785	0.860	1.210	1.739	2.307	2.765	2.995	1.0
12	17.0	16	1	6	2.940	2.616	2.112	1.563	1.118	0.897	0.965	1.312	1.0
12	1.0	17	1	6	1.854	2.458	2.972	3.266	3.266	2.970	2.449	1.833	1.0
12	9.0	17	1	6	1.273	0.905	0.814	1.016	1.452	2.004	2.527	2.884	1.0
12	17.0	17	1	6	2.985	2.807	2.398	1.871	1.366	1.019	0.926	1.116	1.0
12	1.0	18	1	6	1.547	2.111	2.670	3.081	3.241	3.109	2.718	2.164	1.0
12	9.0	18	1	6	1.584	1.121	0.885	0.929	1.234	1.715	2.244	2.684	1.0
12	17.0	18	1	6	2.921	2.896	2.620	2.169	1.664	1.239	1.010	1.040	1.0
12	1.0	19	1	6	1.325	1.796	2.336	2.809	3.096	3.125	2.887	2.443	1.0
12	9.0	19	1	6	1.903	1.399	1.055	0.951	1.106	1.474	1.956	2.425	1.0
12	17.0	19	1	6	2.760	2.878	2.751	2.417	1.967	1.521	1.197	1.083	1.0
12	1.0	20	1	6	1.211	1.550	2.017	2.494	2.861	3.025	2.946	2.643	1.0
12	9.0	20	1	6	2.192	1.704	1.299	1.073	1.079	1.307	1.694	2.139	1.0
12	17.0	20	1	6	2.526	2.758	2.779	2.588	2.239	1.825	1.457	1.231	1.0

12	1.0	21	1	6	1.208	1.395	1.745	2.171	2.566	2.829	2.896	2.750	1.0
12	9.0	21	1	6	2.426	2.005	1.590	1.282	1.152	1.229	1.487	1.857	1.0
12	17.0	21	1	6	2.245	2.552	2.704	2.666	2.452	2.122	1.762	1.467	1.0
12	1.0	22	1	6	1.313	1.341	1.543	1.869	2.236	2.554	2.742	2.753	1.0
12	9.0	22	1	6	2.585	2.278	1.907	1.563	1.326	1.252	1.356	1.607	1.0
12	17.0	22	1	6	1.941	2.276	2.528	2.639	2.584	2.382	2.086	1.774	1.0
12	1.0	23	1	6	1.524	1.400	1.433	1.614	1.898	2.213	2.483	2.638	1.0
12	9.0	23	1	6	2.642	2.491	2.222	1.899	1.599	1.393	1.329	1.421	1.0
12	17.0	23	1	6	1.645	1.947	2.254	2.492	2.606	2.571	2.398	2.131	1.0
12	1.0	24	1	6	1.837	1.588	1.446	1.445	1.585	1.832	2.124	2.391	1.0
12	9.0	24	1	6	2.564	2.602	2.492	2.260	1.958	1.661	1.437	1.344	1.0
12	17.0	24	1	6	1.403	1.603	1.898	2.218	2.488	2.644	2.649	2.500	1.0
12	1.0	25	1	6	2.233	1.913	1.616	1.415	1.358	1.460	1.696	2.009	1.0
12	9.0	25	1	6	2.322	2.557	2.654	2.585	2.365	2.045	1.703	1.422	1.0
12	17.0	25	1	6	1.276	1.303	1.502	1.830	2.211	2.552	2.771	2.813	1.0
12	1.0	26	1	6	2.663	2.355	1.960	1.574	1.290	1.177	1.265	1.532	1.0
12	9.0	26	1	6	1.914	2.316	2.636	2.792	2.743	2.498	2.114	1.688	1.0
12	17.0	26	1	6	1.328	1.128	1.145	1.383	1.788	2.266	2.700	2.981	1.0
12	1.0	27	1	6	3.035	2.845	2.450	1.943	1.446	1.080	0.935	1.047	1.0
12	9.0	27	1	6	1.390	1.879	2.390	2.795	2.989	2.922	2.608	2.124	1.0
12	17.0	27	1	6	1.595	1.157	0.927	0.972	1.290	1.807	2.400	2.922	1.0
12	1.0	28	1	6	3.240	3.270	2.996	2.480	1.844	1.241	0.819	0.681	1.0
12	9.0	28	1	6	0.862	1.315	1.927	2.543	3.006	3.198	3.070	2.653	1.0
12	17.0	28	1	6	2.053	1.427	0.938	0.718	0.833	1.262	1.905	2.606	1.0
12	1.0	29	1	6	3.187	3.501	3.462	3.074	2.424	1.669	0.992	0.558	1.0
12	9.0	29	1	6	0.473	0.756	1.333	2.058	2.747	3.223	3.368	3.144	1.0
12	17.0	29	1	6	2.609	1.904	1.211	0.715	0.550	0.767	1.320	2.077	1.0
12	1.0	30	1	6	2.850	3.444	3.707	3.567	3.052	2.284	1.448	0.748	1.0
12	9.0	30	1	6	0.354	0.360	0.759	1.447	2.249	2.958	3.397	3.454	1.0
12	17.0	30	1	6	3.117	2.477	1.700	0.992	0.539	0.465	0.798	1.461	1.0
12	1.0	31	1	6	2.293	3.085	3.639	3.812	3.557	2.931	2.086	1.227	1.0
12	9.0	31	1	6	0.562	0.253	0.368	0.873	1.635	2.457	3.130	3.484	1.0
12	17.0	31	1	6	3.433	2.993	2.283	1.488	0.818	0.451	0.487	0.924	1.0
12	1.0	1	2	6	1.659	2.509	3.262	3.729	3.792	3.431	2.734	1.870	1.0
12	9.0	1	2	6	1.051	0.474	0.276	0.498	1.075	1.855	2.638	3.224	1.0
12	17.0	1	2	6	3.466	3.309	2.797	2.067	1.312	0.729	0.472	0.612	1.0
12	1.0	2	2	6	1.118	1.866	2.672	3.334	3.688	3.645	3.215	2.506	1.0
12	9.0	2	2	6	1.690	0.967	0.510	0.425	0.722	1.318	2.056	2.746	1.0
12	17.0	2	2	6	3.213	3.344	3.109	2.576	1.886	1.220	0.751	0.601	1.0
12	1.0	3	2	6	0.813	1.333	2.035	2.744	3.284	3.523	3.404	2.958	1.0
12	9.0	3	2	6	2.296	1.583	0.990	0.659	0.663	0.990	1.550	2.196	1.0
12	17.0	3	2	6	2.763	3.108	3.150	2.884	2.383	1.779	1.229	0.875	1.0
12	1.0	4	2	6	0.806	1.040	1.520	2.125	2.707	3.122	3.272	3.122	1.0
12	9.0	4	2	6	2.714	2.150	1.569	1.112	0.885	0.936	1.244	1.724	1.0
12	17.0	4	2	6	2.251	2.693	2.941	2.937	2.688	2.261	1.768	1.334	1.0
12	1.0	5	2	6	1.067	1.034	1.240	1.634	2.117	2.570	2.885	2.988	1.0
12	9.0	5	2	6	2.858	2.531	2.089	1.642	1.297	1.133	1.185	1.433	1.0
12	17.0	5	2	6	1.812	2.224	2.568	2.760	2.758	2.566	2.234	1.847	1.0
12	1.0	6	2	6	1.500	1.276	1.229	1.367	1.654	2.018	2.372	2.632	1.0
12	9.0	6	2	6	2.736	2.665	2.438	2.113	1.770	1.492	1.343	1.358	1.0
12	17.0	6	2	6	1.529	1.813	2.141	2.434	2.622	2.660	2.542	2.297	1.0
12	1.0	7	2	6	1.983	1.675	1.444	1.344	1.396	1.585	1.865	2.168	1.0
12	9.0	7	2	6	2.423	2.568	2.573	2.436	2.193	1.904	1.640	1.466	1.0
12	17.0	7	2	6	1.425	1.529	1.755	2.050	2.345	2.568	2.665	2.611	1.0
12	1.0	8	2	6	2.417	2.125	1.802	1.524	1.354	1.332	1.461	1.710	1.0
12	9.0	8	2	6	2.018	2.310	2.514	2.583	2.498	2.282	1.990	1.695	1.0
12	17.0	8	2	6	1.475	1.388	1.462	1.683	2.002	2.342	2.620	2.766	1.0
12	1.0	9	2	6	2.739	2.542	2.215	1.836	1.492	1.264	1.207	1.333	1.0
12	9.0	9	2	6	1.610	1.969	2.319	2.573	2.667	2.577	2.328	1.984	1.0
12	17.0	9	2	6	1.636	1.378	1.280	1.377	1.650	2.037	2.443	2.768	1.0
12	1.0	10	2	6	2.926	2.872	2.614	2.210	1.753	1.354	1.108	1.074	1.0
12	9.0	10	2	6	1.257	1.611	2.044	2.444	2.711	2.775	2.621	2.290	1.0
12	17.0	10	2	6	1.870	1.474	1.209	1.153	1.328	1.698	2.174	2.638	1.0

12	1.0	11	2	6	2.973	3.089	2.952	2.589	2.086	1.564	1.148	0.941	1.0
12	9.0	11	2	6	0.990	1.279	1.733	2.233	2.649	2.874	2.850	2.585	1.0
12	17.0	11	2	6	2.148	1.658	1.246	1.028	1.067	1.363	1.848	2.403	1.0
12	1.0	12	2	6	2.887	3.177	3.195	2.930	2.444	1.855	1.306	0.931	1.0
12	9.0	12	2	6	0.822	1.002	1.420	1.966	2.498	2.875	3.002	2.844	1.0
12	17.0	12	2	6	2.446	1.912	1.387	1.013	0.895	1.071	1.505	2.092	1.0
12	1.0	13	2	6	2.685	3.133	3.320	3.195	2.785	2.189	1.554	1.037	1.0
12	9.0	13	2	6	0.765	0.802	1.134	1.670	2.270	2.777	3.058	3.040	1.0
12	17.0	13	2	6	2.730	2.211	1.620	1.116	0.837	0.862	1.192	1.748	1.0
12	1.0	14	2	6	2.393	2.964	3.313	3.352	3.066	2.524	1.863	1.244	1.0
12	9.0	14	2	6	0.823	0.702	0.906	1.378	1.992	2.586	3.006	3.143	1.0
12	17.0	14	2	6	2.962	2.513	1.914	1.326	0.906	0.768	0.954	1.422	1.0
12	1.0	15	2	6	2.056	2.696	3.179	3.382	3.250	2.817	2.189	1.524	1.0
12	9.0	15	2	6	0.989	0.715	0.767	1.127	1.697	2.326	2.851	3.134	1.0
12	17.0	15	2	6	3.105	2.772	2.225	1.610	1.089	0.802	0.827	1.162	1.0
12	1.0	16	2	6	1.724	2.372	2.941	3.285	3.316	3.027	2.488	1.838	1.0
12	9.0	16	2	6	1.238	0.839	0.737	0.954	1.429	2.035	2.613	3.014	1.0
12	17.0	16	2	6	3.136	2.949	2.505	1.922	1.355	0.954	0.824	1.003	1.0
12	1.0	17	2	6	1.446	2.041	2.637	3.082	3.261	3.131	2.723	2.143	1.0
12	9.0	17	2	6	1.536	1.054	0.818	0.882	1.225	1.753	2.329	2.803	1.0
12	17.0	17	2	6	3.054	3.020	2.713	2.217	1.662	1.195	0.938	0.959	1.0
12	1.0	18	2	6	1.253	1.745	2.309	2.802	3.097	3.121	2.868	2.404	1.0
12	9.0	18	2	6	1.845	1.335	0.998	0.918	1.109	1.518	2.037	2.531	1.0
12	17.0	18	2	6	2.874	2.981	2.828	2.459	1.971	1.493	1.150	1.029	1.0
12	1.0	19	2	6	1.161	1.512	1.992	2.476	2.843	3.000	2.909	2.593	1.0
12	9.0	19	2	6	2.135	1.650	1.259	1.059	1.095	1.355	1.768	2.228	1.0
12	17.0	19	2	6	2.617	2.838	2.839	2.624	2.251	1.819	1.438	1.207	1.0
12	1.0	20	2	6	1.181	1.366	1.713	2.132	2.518	2.772	2.833	2.687	1.0
12	9.0	20	2	6	2.373	1.971	1.582	1.301	1.196	1.290	1.555	1.924	1.0
12	17.0	20	2	6	2.302	2.597	2.736	2.690	2.473	2.144	1.786	1.489	1.0
12	1.0	21	2	6	1.325	1.333	1.507	1.802	2.141	2.441	2.628	2.657	1.0
12	9.0	21	2	6	2.523	2.262	1.938	1.633	1.419	1.347	1.434	1.656	1.0
12	17.0	21	2	6	1.957	2.266	2.509	2.628	2.598	2.429	2.163	1.866	1.0
12	1.0	22	2	6	1.607	1.447	1.422	1.535	1.755	2.028	2.287	2.471	1.0
12	9.0	22	2	6	2.535	2.467	2.282	2.027	1.762	1.553	1.449	1.476	1.0
12	17.0	22	2	6	1.630	1.876	2.158	2.411	2.575	2.613	2.514	2.300	1.0
12	1.0	23	2	6	2.019	1.735	1.512	1.402	1.429	1.585	1.835	2.117	1.0
12	9.0	23	2	6	2.365	2.518	2.540	2.423	2.195	1.910	1.639	1.450	1.0
12	17.0	23	2	6	1.393	1.489	1.720	2.035	2.363	2.624	2.754	2.715	1.0
12	1.0	24	2	6	2.512	2.187	1.813	1.476	1.256	1.206	1.339	1.625	1.0
12	9.0	24	2	6	1.994	2.358	2.625	2.728	2.640	2.380	2.012	1.628	1.0
12	17.0	24	2	6	1.330	1.197	1.273	1.546	1.957	2.409	2.790	3.002	1.0
12	1.0	25	2	6	2.986	2.738	2.308	1.797	1.324	1.004	0.916	1.084	1.0
12	9.0	25	2	6	1.466	1.970	2.470	2.840	2.985	2.868	2.516	2.017	1.0
12	17.0	25	2	6	1.501	1.104	0.934	1.045	1.418	1.969	2.564	3.053	1.0
12	1.0	26	2	6	3.309	3.260	2.909	2.333	1.669	1.076	0.699	0.632	1.0
12	9.0	26	2	6	0.891	1.413	2.066	2.686	3.115	3.244	3.039	2.551	1.0
12	17.0	26	2	6	1.906	1.273	0.818	0.668	0.871	1.385	2.089	2.808	1.0
12	1.0	27	2	6	3.361	3.602	3.465	2.973	2.242	1.447	0.782	0.411	1.0
12	9.0	27	2	6	0.424	0.817	1.489	2.270	2.961	3.386	3.437	3.101	1.0
12	17.0	27	2	6	2.464	1.694	0.990	0.540	0.468	0.803	1.467	2.300	1.0
12	1.0	28	2	6	3.092	3.644	3.811	3.545	2.906	2.047	1.178	0.511	1.0
12	9.0	28	2	6	0.211	0.349	0.886	1.684	2.537	3.229	3.583	3.510	1.0
12	17.0	28	2	6	3.030	2.269	1.425	0.719	0.338	0.388	0.863	1.650	1.0
12	1.0	1	3	6	2.557	3.352	3.835	3.882	3.477	2.717	1.789	0.922	1.0
12	9.0	1	3	6	0.328	0.152	0.431	1.090	1.957	2.809	3.429	3.659	1.0
12	17.0	1	3	6	3.443	2.840	2.007	1.161	0.523	0.261	0.448	1.040	1.0
12	1.0	2	3	6	1.893	2.794	3.517	3.879	3.791	3.272	2.453	1.536	1.0
12	9.0	2	3	6	0.749	0.285	0.252	0.653	1.378	2.239	3.014	3.505	1.0
12	17.0	2	3	6	3.590	3.251	2.578	1.747	0.973	0.457	0.333	0.635	1.0
12	1.0	3	3	6	1.288	2.130	2.950	3.543	3.763	3.557	2.978	2.175	1.0
12	9.0	3	3	6	1.348	0.702	0.393	0.493	0.966	1.687	2.467	3.107	1.0
12	17.0	3	3	6	3.444	3.397	2.981	2.308	1.551	0.905	0.535	0.534	1.0

12	1.0	4	3	6	0.902	1.545	2.302	2.983	3.420	3.508	3.231	2.662	1.0
12	9.0	4	3	6	1.948	1.269	0.791	0.630	0.818	1.300	1.947	2.592	1.0
12	17.0	4	3	6	3.071	3.265	3.129	2.702	2.096	1.466	0.972	0.735	1.0
12	1.0	5	3	6	0.813	1.182	1.746	2.364	2.881	3.173	3.172	2.887	1.0
12	9.0	5	3	6	2.394	1.821	1.313	0.994	0.940	1.156	1.582	2.107	1.0
12	17.0	5	3	6	2.595	2.926	3.019	2.855	2.480	1.989	1.507	1.150	1.0
12	1.0	6	3	6	1.005	1.101	1.408	1.846	2.305	2.672	2.860	2.831	1.0
12	9.0	6	3	6	2.597	2.225	1.811	1.459	1.256	1.247	1.431	1.759	1.0
12	17.0	6	3	6	2.145	2.494	2.722	2.775	2.644	2.363	2.003	1.650	1.0
12	1.0	7	3	6	1.387	1.272	1.327	1.531	1.830	2.149	2.412	2.559	1.0
12	9.0	7	3	6	2.559	2.419	2.179	1.901	1.657	1.504	1.481	1.591	1.0
12	17.0	7	3	6	1.808	2.077	2.337	2.525	2.600	2.543	2.368	2.117	1.0
12	1.0	8	3	6	1.845	1.612	1.467	1.440	1.532	1.717	1.949	2.175	1.0
12	9.0	8	3	6	2.341	2.411	2.373	2.239	2.044	1.837	1.672	1.591	1.0
12	17.0	8	3	6	1.616	1.745	1.951	2.188	2.401	2.539	2.567	2.475	1.0
12	1.0	9	3	6	2.279	2.020	1.755	1.541	1.425	1.432	1.559	1.775	1.0
12	9.0	9	3	6	2.028	2.257	2.408	2.444	2.359	2.174	1.938	1.713	1.0
12	17.0	9	3	6	1.560	1.524	1.620	1.832	2.112	2.393	2.606	2.694	1.0
12	1.0	10	3	6	2.630	2.421	2.111	1.771	1.477	1.300	1.280	1.423	1.0
12	9.0	10	3	6	1.691	2.019	2.324	2.529	2.584	2.474	2.229	1.915	1.0
12	17.0	10	3	6	1.615	1.412	1.367	1.499	1.782	2.150	2.513	2.777	1.0
12	1.0	11	3	6	2.871	2.766	2.478	2.073	1.647	1.301	1.119	1.145	1.0
12	9.0	11	3	6	1.372	1.740	2.157	2.514	2.720	2.722	2.520	2.168	1.0
12	17.0	11	3	6	1.760	1.405	1.204	1.216	1.447	1.845	2.313	2.733	1.0
12	1.0	12	3	6	2.995	3.028	2.816	2.407	1.897	1.410	1.067	0.951	1.0
12	9.0	12	3	6	1.091	1.448	1.931	2.413	2.770	2.908	2.793	2.454	1.0
12	17.0	12	3	6	1.981	1.501	1.143	1.009	1.140	1.512	2.034	2.575	1.0
12	1.0	13	3	6	2.997	3.189	3.097	2.738	2.198	1.610	1.120	0.850	1.0
12	9.0	13	3	6	0.866	1.163	1.661	2.232	2.726	3.015	3.022	2.747	1.0
12	17.0	13	3	6	2.262	1.694	1.196	0.903	0.897	1.187	1.704	2.320	1.0
12	1.0	14	3	6	2.878	3.233	3.292	3.034	2.522	1.882	1.274	0.852	1.0
12	9.0	14	3	6	0.720	0.910	1.371	1.982	2.584	3.020	3.176	3.012	1.0
12	17.0	14	3	6	2.570	1.968	1.364	0.919	0.753	0.915	1.368	2.000	1.0
12	1.0	15	3	6	2.650	3.152	3.374	3.258	2.829	2.196	1.517	0.964	1.0
12	9.0	15	3	6	0.676	0.725	1.096	1.690	2.353	2.912	3.222	3.203	1.0
12	17.0	15	3	6	2.860	2.285	1.627	1.060	0.735	0.739	1.075	1.659	1.0
12	1.0	16	3	6	2.344	2.953	3.329	3.376	3.078	2.511	1.819	1.178	1.0
12	9.0	16	3	6	0.749	0.641	0.879	1.398	2.064	2.702	3.147	3.286	1.0
12	17.0	16	3	6	3.083	2.592	1.943	1.305	0.846	0.686	0.869	1.350	1.0
12	1.0	17	3	6	2.004	2.665	3.163	3.369	3.231	2.783	2.140	1.466	1.0
12	9.0	17	3	6	0.933	0.676	0.757	1.154	1.761	2.420	2.962	3.246	1.0
12	17.0	17	3	6	3.202	2.842	2.262	1.614	1.067	0.762	0.779	1.114	1.0
12	1.0	18	3	6	1.679	2.330	2.899	3.240	3.266	2.971	2.432	1.788	1.0
12	9.0	18	3	6	1.203	0.826	0.751	0.995	1.492	2.112	2.695	3.092	1.0
12	17.0	18	3	6	3.201	2.999	2.539	1.942	1.364	0.953	0.814	0.981	1.0
12	1.0	19	3	6	1.411	1.990	2.570	3.002	3.176	3.050	2.658	2.102	1.0
12	9.0	19	3	6	1.525	1.075	0.865	0.946	1.295	1.819	2.384	2.845	1.0
12	17.0	19	3	6	3.085	3.045	2.740	2.249	1.701	1.234	0.968	0.967	1.0
12	1.0	20	3	6	1.229	1.683	2.212	2.679	2.967	3.004	2.784	2.367	1.0
12	9.0	20	3	6	1.860	1.394	1.088	1.017	1.197	1.579	2.066	2.532	1.0
12	17.0	20	3	6	2.862	2.973	2.840	2.501	2.043	1.583	1.235	1.084	1.0
12	1.0	21	3	6	1.163	1.448	1.863	2.301	2.650	2.825	2.785	2.544	1.0
12	9.0	21	3	6	2.167	1.752	1.404	1.211	1.220	1.427	1.779	2.185	1.0
12	17.0	21	3	6	2.547	2.775	2.815	2.660	2.352	1.967	1.600	1.338	1.0
12	1.0	22	3	6	1.242	1.329	1.572	1.907	2.248	2.512	2.636	2.592	1.0
12	9.0	22	3	6	2.397	2.103	1.785	1.524	1.385	1.401	1.568	1.846	1.0
12	17.0	22	3	6	2.166	2.454	2.641	2.683	2.573	2.336	2.030	1.724	1.0
12	1.0	23	3	6	1.489	1.374	1.401	1.560	1.809	2.085	2.324	2.470	1.0
12	9.0	23	3	6	2.491	2.385	2.181	1.930	1.695	1.535	1.490	1.574	1.0
12	17.0	23	3	6	1.771	2.036	2.309	2.527	2.639	2.617	2.461	2.204	1.0
12	1.0	24	3	6	1.902	1.619	1.419	1.344	1.411	1.602	1.872	2.159	1.0
12	9.0	24	3	6	2.393	2.521	2.512	2.369	2.126	1.846	1.598	1.448	1.0
12	17.0	24	3	6	1.440	1.583	1.848	2.178	2.495	2.720	2.794	2.693	1.0

12	1.0	25	3	6	2.431	2.063	1.670	1.343	1.159	1.161	1.350	1.683	1.0
12	9.0	25	3	6	2.080	2.444	2.685	2.744	2.605	2.302	1.911	1.535	1.0
12	17.0	25	3	6	1.272	1.198	1.341	1.674	2.122	2.576	2.922	3.068	1.0
12	1.0	26	3	6	2.968	2.636	2.145	1.607	1.150	0.884	0.877	1.131	1.0
12	9.0	26	3	6	1.585	2.127	2.623	2.948	3.019	2.817	2.393	1.855	1.0
12	17.0	26	3	6	1.345	0.997	0.911	1.118	1.575	2.175	2.770	3.206	1.0
12	1.0	27	3	6	3.370	3.210	2.755	2.110	1.429	0.876	0.588	0.637	1.0
12	9.0	27	3	6	1.011	1.617	2.303	2.896	3.245	3.261	2.938	2.360	1.0
12	17.0	27	3	6	1.676	1.064	0.689	0.654	0.979	1.590	2.338	3.036	1.0
12	1.0	28	3	6	3.506	3.623	3.350	2.746	1.956	1.172	0.588	0.347	1.0
12	9.0	28	3	6	0.510	1.033	1.785	2.574	3.200	3.502	3.403	2.929	1.0
12	17.0	28	3	6	2.201	1.408	0.758	0.422	0.494	0.965	1.721	2.576	1.0
12	1.0	29	3	6	3.313	3.746	3.759	3.346	2.604	1.715	0.899	0.359	1.0
12	9.0	29	3	6	0.227	0.534	1.200	2.054	2.878	3.460	3.652	3.407	1.0
12	17.0	29	3	6	2.786	1.950	1.116	0.500	0.264	0.474	1.082	1.938	1.0
12	1.0	30	3	6	2.828	3.528	3.860	3.739	3.194	2.360	1.445	0.678	1.0
12	9.0	30	3	6	0.249	0.263	0.712	1.478	2.364	3.142	3.614	3.659	1.0
12	17.0	30	3	6	3.269	2.542	1.668	0.870	0.354	0.254	0.597	1.299	1.0
12	1.0	31	3	6	2.184	3.029	3.622	3.815	3.561	2.927	2.072	1.214	1.0
12	9.0	31	3	6	0.568	0.293	0.455	1.007	1.805	2.643	3.306	3.625	1.0
12	17.0	31	3	6	3.522	3.023	2.258	1.423	0.730	0.356	0.393	0.831	1.0
12	1.0	1	4	6	1.562	2.395	3.123	3.565	3.614	3.262	2.603	1.808	1.0
12	9.0	1	4	6	1.078	0.598	0.485	0.763	1.357	2.111	2.832	3.335	1.0
12	17.0	1	4	6	3.496	3.274	2.729	2.001	1.273	0.729	0.502	0.645	1.0
12	1.0	2	4	6	1.118	1.798	2.512	3.080	3.365	3.301	2.912	2.302	1.0
12	9.0	2	4	6	1.632	1.071	0.763	0.780	1.116	1.679	2.325	2.889	1.0
12	17.0	2	4	6	3.229	3.261	2.981	2.461	1.833	1.253	0.863	0.754	1.0
12	1.0	3	4	6	0.946	1.385	1.954	2.509	2.913	3.070	2.948	2.586	1.0
12	9.0	3	4	6	2.084	1.574	1.186	1.019	1.112	1.438	1.913	2.415	1.0
12	17.0	3	4	6	2.819	3.026	2.987	2.713	2.276	1.783	1.354	1.088	1.0
12	1.0	4	4	6	1.044	1.223	1.572	1.999	2.396	2.666	2.749	2.631	1.0
12	9.0	4	4	6	2.350	1.985	1.633	1.383	1.300	1.403	1.665	2.020	1.0
12	17.0	4	4	6	2.381	2.660	2.791	2.743	2.531	2.207	1.848	1.536	1.0
12	1.0	5	4	6	1.340	1.298	1.412	1.646	1.937	2.212	2.407	2.479	1.0
12	9.0	5	4	6	2.416	2.242	2.006	1.771	1.599	1.533	1.591	1.761	1.0
12	17.0	5	4	6	2.003	2.260	2.473	2.592	2.590	2.467	2.250	1.987	1.0
12	1.0	6	4	6	1.734	1.544	1.455	1.481	1.609	1.805	2.022	2.208	1.0
12	9.0	6	4	6	2.322	2.340	2.262	2.112	1.930	1.764	1.659	1.644	1.0
12	17.0	6	4	6	1.728	1.896	2.111	2.325	2.487	2.558	2.516	2.367	1.0
12	1.0	7	4	6	2.139	1.879	1.644	1.483	1.431	1.498	1.665	1.893	1.0
12	9.0	7	4	6	2.126	2.309	2.399	2.374	2.244	2.043	1.826	1.650	1.0
12	17.0	7	4	6	1.567	1.604	1.760	2.001	2.272	2.506	2.642	2.642	1.0
12	1.0	8	4	6	2.498	2.237	1.916	1.609	1.386	1.300	1.371	1.581	1.0
12	9.0	8	4	6	1.878	2.188	2.434	2.553	2.517	2.336	2.057	1.756	1.0
12	17.0	8	4	6	1.515	1.401	1.453	1.663	1.986	2.341	2.640	2.803	1.0
12	1.0	9	4	6	2.782	2.576	2.228	1.820	1.449	1.205	1.149	1.294	1.0
12	9.0	9	4	6	1.604	2.000	2.381	2.650	2.738	2.622	2.333	1.947	1.0
12	17.0	9	4	6	1.567	1.297	1.212	1.343	1.661	2.091	2.525	2.849	1.0
12	1.0	10	4	6	2.977	2.871	2.550	2.090	1.602	1.208	1.006	1.047	1.0
12	9.0	10	4	6	1.321	1.757	2.244	2.657	2.889	2.880	2.631	2.208	1.0
12	17.0	10	4	6	1.721	1.302	1.062	1.070	1.330	1.781	2.309	2.779	1.0
12	1.0	11	4	6	3.069	3.099	2.856	2.397	1.835	1.310	0.955	0.860	1.0
12	9.0	11	4	6	1.049	1.475	2.028	2.565	2.949	3.078	2.920	2.515	1.0
12	17.0	11	4	6	1.969	1.424	1.025	0.880	1.030	1.443	2.013	2.597	1.0
12	1.0	12	4	6	3.042	3.232	3.113	2.713	2.129	1.509	1.010	0.760	1.0
12	9.0	12	4	6	0.822	1.182	1.746	2.371	2.894	3.181	3.157	2.829	1.0
12	17.0	12	4	6	2.281	1.656	1.117	0.806	0.806	1.121	1.672	2.318	1.0
12	1.0	13	4	6	2.892	3.246	3.285	2.997	2.454	1.791	1.180	0.775	1.0
12	9.0	13	4	6	0.681	0.922	1.436	2.092	2.721	3.161	3.298	3.098	1.0
12	17.0	13	4	6	2.612	1.967	1.330	0.866	0.696	0.866	1.333	1.976	1.0
12	1.0	14	4	6	2.631	3.128	3.338	3.205	2.762	2.122	1.449	0.915	1.0
12	9.0	14	4	6	0.658	0.743	1.149	1.772	2.451	3.012	3.312	3.274	1.0
12	17.0	14	4	6	2.908	2.310	1.635	1.055	0.721	0.718	1.047	1.621	1.0

12	1.0	15	4	6	2.293	2.889	3.254	3.296	3.003	2.451	1.782	1.169	1.0
12	9.0	15	4	6	0.768	0.684	0.937	1.462	2.125	2.755	3.192	3.325	1.0
12	17.0	15	4	6	3.120	2.632	1.986	1.348	0.882	0.705	0.860	1.305	1.0
12	1.0	16	4	6	1.923	2.556	3.039	3.249	3.134	2.725	2.129	1.500	1.0
12	9.0	16	4	6	1.001	0.760	0.838	1.216	1.796	2.430	2.956	3.241	1.0
12	17.0	16	4	6	3.213	2.882	2.333	1.706	1.160	0.832	0.803	1.075	1.0
12	1.0	17	4	6	1.575	2.173	2.714	3.060	3.126	2.897	2.435	1.862	1.0
12	9.0	17	4	6	1.326	0.967	0.875	1.075	1.515	2.083	2.635	3.030	1.0
12	17.0	17	4	6	3.172	3.024	2.627	2.081	1.523	1.093	0.894	0.971	1.0
12	1.0	18	4	6	1.300	1.791	2.318	2.745	2.967	2.930	2.649	2.200	1.0
12	9.0	18	4	6	1.700	1.281	1.050	1.067	1.327	1.764	2.269	2.715	1.0
12	17.0	18	4	6	2.991	3.029	2.822	2.423	1.930	1.464	1.137	1.025	1.0
12	1.0	19	4	6	1.149	1.470	1.903	2.337	2.664	2.803	2.726	2.457	1.0
12	9.0	19	4	6	2.070	1.666	1.351	1.206	1.268	1.523	1.908	2.327	1.0
12	17.0	19	4	6	2.679	2.878	2.876	2.674	2.322	1.904	1.518	1.253	1.0
12	1.0	20	4	6	1.167	1.273	1.538	1.891	2.245	2.513	2.632	2.578	1.0
12	9.0	20	4	6	2.370	2.066	1.746	1.492	1.370	1.413	1.612	1.922	1.0
12	17.0	20	4	6	2.268	2.568	2.752	2.774	2.628	2.347	1.993	1.647	1.0
12	1.0	21	4	6	1.384	1.260	1.299	1.485	1.771	2.085	2.355	2.516	1.0
12	9.0	21	4	6	2.534	2.409	2.176	1.896	1.641	1.478	1.451	1.571	1.0
12	17.0	21	4	6	1.815	2.129	2.438	2.670	2.767	2.702	2.483	2.157	1.0
12	1.0	22	4	6	1.792	1.470	1.262	1.212	1.330	1.587	1.921	2.252	1.0
12	9.0	22	4	6	2.503	2.613	2.559	2.356	2.056	1.738	1.483	1.362	1.0
12	17.0	22	4	6	1.413	1.630	1.968	2.347	2.676	2.871	2.878	2.686	1.0
12	1.0	23	4	6	2.333	1.894	1.470	1.157	1.031	1.120	1.403	1.814	1.0
12	9.0	23	4	6	2.251	2.609	2.799	2.776	2.545	2.166	1.736	1.370	1.0
12	17.0	23	4	6	1.165	1.182	1.426	1.845	2.337	2.782	3.065	3.109	1.0
12	1.0	24	4	6	2.893	2.461	1.909	1.368	0.967	0.803	0.918	1.284	1.0
12	9.0	24	4	6	1.811	2.368	2.818	3.046	2.996	2.680	2.179	1.622	1.0
12	17.0	24	4	6	1.156	0.905	0.942	1.266	1.804	2.423	2.970	3.303	1.0
12	1.0	25	4	6	3.331	3.040	2.493	1.819	1.181	0.736	0.593	0.788	1.0
12	9.0	25	4	6	1.274	1.928	2.587	3.083	3.291	3.158	2.717	2.080	1.0
12	17.0	25	4	6	1.413	0.889	0.647	0.757	1.198	1.864	2.591	3.194	1.0
12	1.0	26	4	6	3.520	3.480	3.079	2.411	1.639	0.953	0.525	0.460	1.0
12	9.0	26	4	6	0.775	1.391	2.150	2.861	3.342	3.471	3.215	2.637	1.0
12	17.0	26	4	6	1.886	1.154	0.632	0.455	0.675	1.240	2.012	2.796	1.0
12	1.0	27	4	6	3.396	3.656	3.510	2.991	2.227	1.409	0.742	0.393	1.0
12	9.0	27	4	6	0.449	0.895	1.617	2.431	3.129	3.534	3.541	3.149	1.0
12	17.0	27	4	6	2.456	1.639	0.907	0.446	0.377	0.717	1.384	2.210	1.0
12	1.0	28	4	6	2.986	3.518	3.670	3.405	2.791	1.984	1.187	0.603	1.0
12	9.0	28	4	6	0.379	0.571	1.128	1.908	2.710	3.332	3.613	3.483	1.0
12	17.0	28	4	6	2.974	2.215	1.398	0.729	0.377	0.429	0.872	1.591	1.0
12	1.0	29	4	6	2.405	3.108	3.523	3.550	3.184	2.522	1.736	1.026	1.0
12	9.0	29	4	6	0.575	0.495	0.807	1.429	2.202	2.929	3.425	3.565	1.0
12	17.0	29	4	6	3.312	2.731	1.969	1.216	0.660	0.437	0.599	1.100	1.0
12	1.0	30	4	6	1.809	2.547	3.127	3.405	3.317	2.891	2.242	1.539	1.0
12	9.0	30	4	6	0.964	0.666	0.719	1.109	1.737	2.442	3.046	3.395	1.0
12	17.0	30	4	6	3.404	3.069	2.476	1.773	1.133	0.712	0.609	0.842	1.0
12	1.0	1	5	6	1.346	1.987	2.602	3.036	3.185	3.019	2.587	2.007	1.0
12	9.0	1	5	6	1.432	1.012	0.856	1.004	1.419	1.994	2.586	3.046	1.0
12	17.0	1	5	6	3.258	3.172	2.810	2.262	1.663	1.157	0.864	0.848	1.0
12	1.0	2	5	6	1.103	1.555	2.086	2.561	2.861	2.917	2.722	2.336	1.0
12	9.0	2	5	6	1.863	1.430	1.150	1.098	1.287	1.671	2.154	2.617	1.0
12	17.0	2	5	6	2.944	3.057	2.929	2.592	2.129	1.651	1.270	1.071	1.0
12	1.0	3	5	6	1.094	1.321	1.688	2.097	2.445	2.647	2.659	2.485	1.0
12	9.0	3	5	6	2.178	1.822	1.513	1.334	1.332	1.511	1.828	2.205	1.0
12	17.0	3	5	6	2.552	2.785	2.849	2.728	2.452	2.087	1.717	1.425	1.0
12	1.0	4	5	6	1.274	1.289	1.459	1.732	2.038	2.299	2.454	2.470	1.0
12	9.0	4	5	6	2.348	2.127	1.868	1.642	1.509	1.506	1.638	1.876	1.0
12	17.0	4	5	6	2.164	2.434	2.624	2.687	2.609	2.405	2.121	1.821	1.0
12	1.0	5	5	6	1.569	1.418	1.396	1.501	1.702	1.947	2.176	2.334	1.0
12	9.0	5	5	6	2.386	2.324	2.168	1.963	1.763	1.623	1.582	1.656	1.0
12	17.0	5	5	6	1.832	2.070	2.317	2.513	2.611	2.584	2.434	2.192	1.0

12	1.0	6	5	6	1.910	1.649	1.467	1.401	1.464	1.637	1.876	2.124	1.0
12	9.0	6	5	6	2.319	2.417	2.394	2.261	2.053	1.826	1.641	1.551	1.0
12	17.0	6	5	6	1.584	1.737	1.979	2.251	2.489	2.630	2.637	2.501	1.0
12	1.0	7	5	6	2.248	1.936	1.634	1.412	1.323	1.386	1.585	1.871	1.0
12	9.0	7	5	6	2.173	2.416	2.540	2.516	2.350	2.087	1.797	1.557	1.0
12	17.0	7	5	6	1.433	1.463	1.646	1.939	2.272	2.561	2.729	2.730	1.0
12	1.0	8	5	6	2.557	2.246	1.869	1.517	1.275	1.202	1.318	1.593	1.0
12	9.0	8	5	6	1.960	2.326	2.599	2.711	2.633	2.386	2.034	1.669	1.0
12	17.0	8	5	6	1.389	1.270	1.348	1.607	1.985	2.388	2.710	2.867	1.0
12	1.0	9	5	6	2.813	2.556	2.155	1.707	1.323	1.099	1.094	1.309	1.0
12	9.0	9	5	6	1.692	2.147	2.559	2.823	2.871	2.692	2.331	1.882	1.0
12	17.0	9	5	6	1.462	1.181	1.116	1.287	1.654	2.125	2.579	2.897	1.0
12	1.0	10	5	6	2.994	2.840	2.470	1.972	1.472	1.096	0.941	1.048	1.0
12	9.0	10	5	6	1.392	1.887	2.409	2.826	3.030	2.969	2.658	2.178	1.0
12	17.0	10	5	6	1.651	1.215	0.984	1.019	1.314	1.796	2.340	2.805	1.0
12	1.0	11	5	6	3.071	3.063	2.781	2.293	1.721	1.210	0.892	0.849	1.0
12	9.0	11	5	6	1.096	1.572	2.157	2.704	3.072	3.169	2.968	2.521	1.0
12	17.0	11	5	6	1.942	1.380	0.980	0.845	1.011	1.436	2.011	2.588	1.0
12	1.0	12	5	6	3.016	3.183	3.044	2.630	2.047	1.443	0.973	0.759	1.0
12	9.0	12	5	6	0.858	1.248	1.832	2.462	2.978	3.250	3.207	2.860	1.0
12	17.0	12	5	6	2.298	1.664	1.119	0.803	0.796	1.099	1.634	2.262	1.0
12	1.0	13	5	6	2.820	3.165	3.205	2.929	2.408	1.774	1.190	0.809	1.0
12	9.0	13	5	6	0.729	0.974	1.484	2.130	2.750	3.186	3.327	3.138	1.0
12	17.0	13	5	6	2.665	2.030	1.392	0.914	0.715	0.843	1.264	1.868	1.0
12	1.0	14	5	6	2.498	2.991	3.221	3.130	2.739	2.152	1.520	1.007	1.0
12	9.0	14	5	6	0.746	0.807	1.176	1.763	2.418	2.977	3.298	3.300	1.0
12	17.0	14	5	6	2.982	2.424	1.766	1.174	0.795	0.721	0.968	1.467	1.0
12	1.0	15	5	6	2.090	2.674	3.072	3.181	2.977	2.513	1.913	1.331	1.0
12	9.0	15	5	6	0.920	0.787	0.970	1.423	2.034	2.649	3.113	3.309	1.0
12	17.0	15	5	6	3.188	2.780	2.186	1.555	1.041	0.770	0.805	1.131	1.0
12	1.0	16	5	6	1.660	2.255	2.763	3.057	3.064	2.786	2.299	1.732	1.0
12	9.0	16	5	6	1.233	0.932	0.910	1.175	1.662	2.250	2.791	3.151	1.0
12	17.0	16	5	6	3.239	3.033	2.583	2.001	1.427	1.001	0.823	0.930	1.0
12	1.0	17	5	6	1.288	1.801	2.337	2.761	2.967	2.908	2.605	2.140	1.0
12	9.0	17	5	6	1.637	1.228	1.022	1.072	1.371	1.845	2.378	2.837	1.0
12	17.0	17	5	6	3.108	3.125	2.882	2.437	1.898	1.392	1.040	0.919	1.0
12	1.0	18	5	6	1.051	1.397	1.864	2.333	2.687	2.841	2.763	2.477	1.0
12	9.0	18	5	6	2.064	1.633	1.297	1.147	1.223	1.510	1.940	2.408	1.0
12	17.0	18	5	6	2.801	3.021	3.013	2.779	2.371	1.886	1.435	1.122	1.0
12	1.0	19	5	6	1.014	1.130	1.434	1.845	2.261	2.580	2.727	2.670	1.0
12	9.0	19	5	6	2.431	2.076	1.700	1.401	1.260	1.317	1.561	1.938	1.0
12	17.0	19	5	6	2.357	2.717	2.931	2.944	2.750	2.391	1.949	1.522	1.0
12	1.0	20	5	6	1.207	1.072	1.143	1.396	1.766	2.162	2.487	2.665	1.0
12	9.0	20	5	6	2.658	2.472	2.158	1.801	1.495	1.320	1.326	1.518	1.0
12	17.0	20	5	6	1.854	2.256	2.627	2.876	2.941	2.799	2.479	2.050	1.0
12	1.0	21	5	6	1.609	1.255	1.068	1.086	1.303	1.663	2.078	2.448	1.0
12	9.0	21	5	6	2.683	2.730	2.580	2.275	1.894	1.538	1.300	1.246	1.0
12	17.0	21	5	6	1.398	1.723	2.147	2.568	2.882	3.007	2.906	2.598	1.0
12	1.0	22	5	6	2.147	1.658	1.243	0.998	0.981	1.193	1.582	2.052	1.0
12	9.0	22	5	6	2.489	2.785	2.869	2.722	2.382	1.939	1.506	1.197	1.0
12	17.0	22	5	6	1.097	1.237	1.590	2.072	2.566	2.949	3.122	3.035	1.0
12	1.0	23	5	6	2.702	2.199	1.643	1.165	0.882	0.861	1.108	1.560	1.0
12	9.0	23	5	6	2.107	2.612	2.950	3.037	2.852	2.442	1.911	1.397	1.0
12	17.0	23	5	6	1.033	0.916	1.083	1.496	2.056	2.626	3.062	3.251	1.0
12	1.0	24	5	6	3.141	2.753	2.179	1.557	1.039	0.753	0.770	1.086	1.0
12	9.0	24	5	6	1.622	2.245	2.798	3.143	3.191	2.931	2.427	1.808	1.0
12	17.0	24	5	6	1.231	0.844	0.750	0.976	1.469	2.108	2.734	3.187	1.0
12	1.0	25	5	6	3.353	3.186	2.724	2.081	1.416	0.896	0.650	0.742	1.0
12	9.0	25	5	6	1.149	1.769	2.447	3.011	3.318	3.290	2.932	2.334	1.0
12	17.0	25	5	6	1.646	1.042	0.675	0.640	0.947	1.520	2.216	2.859	1.0
12	1.0	26	5	6	3.287	3.391	3.145	2.610	1.921	1.252	0.774	0.609	1.0
12	9.0	26	5	6	0.800	1.299	1.982	2.677	3.206	3.436	3.307	2.850	1.0
12	17.0	26	5	6	2.177	1.458	0.872	0.565	0.614	1.005	1.638	2.352	1.0

12	1.0	27	5	6	2.967	3.329	3.346	3.016	2.426	1.728	1.102	0.708	1.0
12	9.0	27	5	6	0.649	0.943	1.517	2.226	2.891	3.344	3.470	3.235	1.0
12	17.0	27	5	6	2.695	1.986	1.282	0.757	0.540	0.680	1.138	1.796	1.0
12	1.0	28	5	6	2.484	3.028	3.293	3.215	2.818	2.207	1.543	0.999	1.0
12	9.0	28	5	6	0.718	0.773	1.154	1.767	2.457	3.051	3.399	3.412	1.0
12	17.0	28	5	6	3.085	2.499	1.798	1.153	0.721	0.604	0.824	1.319	1.0
12	1.0	29	5	6	1.959	2.580	3.024	3.182	3.019	2.583	1.991	1.401	1.0
12	9.0	29	5	6	0.967	0.806	0.961	1.398	2.008	2.638	3.132	3.363	1.0
12	17.0	29	5	6	3.275	2.888	2.296	1.645	1.091	0.766	0.742	1.017	1.0
12	1.0	30	5	6	1.512	2.097	2.622	2.954	3.014	2.792	2.353	1.815	1.0
12	9.0	30	5	6	1.323	1.008	0.955	1.182	1.636	2.204	2.746	3.126	1.0
12	17.0	30	5	6	3.251	3.089	2.679	2.121	1.549	1.100	0.876	0.924	1.0
12	1.0	31	5	6	1.221	1.683	2.188	2.608	2.836	2.822	2.574	2.163	1.0
12	9.0	31	5	6	1.703	1.316	1.108	1.136	1.398	1.831	2.331	2.773	1.0
12	17.0	31	5	6	3.050	3.092	2.890	2.492	1.994	1.514	1.164	1.022	1.0
12	1.0	1	6	6	1.111	1.400	1.808	2.228	2.552	2.701	2.643	2.399	1.0
12	9.0	1	6	6	2.039	1.660	1.366	1.237	1.311	1.573	1.962	2.384	1.0
12	17.0	1	6	6	2.735	2.931	2.923	2.713	2.351	1.922	1.527	1.255	1.0
12	1.0	2	6	6	1.165	1.269	1.531	1.881	2.226	2.480	2.582	2.511	1.0
12	9.0	2	6	6	2.291	1.985	1.675	1.446	1.362	1.447	1.686	2.022	1.0
12	17.0	2	6	6	2.375	2.660	2.806	2.779	2.583	2.264	1.895	1.562	1.0
12	1.0	3	6	6	1.340	1.274	1.373	1.606	1.910	2.208	2.425	2.510	1.0
12	9.0	3	6	6	2.446	2.255	1.989	1.720	1.522	1.449	1.523	1.731	1.0
12	17.0	3	6	6	2.024	2.332	2.582	2.710	2.685	2.509	2.223	1.891	1.0
12	1.0	4	6	6	1.590	1.387	1.326	1.418	1.634	1.920	2.203	2.413	1.0
12	9.0	4	6	6	2.502	2.450	2.274	2.022	1.762	1.562	1.477	1.533	1.0
12	17.0	4	6	6	1.720	1.994	2.290	2.534	2.665	2.648	2.484	2.206	1.0
12	1.0	5	6	6	1.881	1.582	1.379	1.319	1.414	1.639	1.938	2.237	1.0
12	9.0	5	6	6	2.462	2.560	2.509	2.323	2.052	1.767	1.543	1.440	1.0
12	17.0	5	6	6	1.488	1.677	1.964	2.278	2.539	2.681	2.663	2.486	1.0
12	1.0	6	6	6	2.188	1.839	1.522	1.313	1.264	1.387	1.651	1.992	1.0
12	9.0	6	6	6	2.327	2.572	2.669	2.593	2.366	2.045	1.715	1.460	1.0
12	17.0	6	6	6	1.348	1.411	1.634	1.964	2.318	2.604	2.748	2.707	1.0
12	1.0	7	6	6	2.489	2.142	1.749	1.408	1.203	1.187	1.366	1.697	1.0
12	9.0	7	6	6	2.100	2.475	2.730	2.800	2.669	2.371	1.980	1.598	1.0
12	17.0	7	6	6	1.322	1.225	1.333	1.620	2.015	2.415	2.719	2.843	1.0
12	1.0	8	6	6	2.753	2.466	2.051	1.610	1.255	1.075	1.120	1.382	1.0
12	9.0	8	6	6	1.797	2.265	2.669	2.908	2.922	2.707	2.317	1.851	1.0
12	17.0	8	6	6	1.426	1.152	1.099	1.282	1.654	2.120	2.560	2.860	1.0
12	1.0	9	6	6	2.939	2.773	2.400	1.913	1.434	1.086	0.960	1.093	1.0
12	9.0	9	6	6	1.454	1.956	2.476	2.884	3.076	3.004	2.685	2.198	1.0
12	17.0	9	6	6	1.666	1.222	0.980	1.001	1.278	1.741	2.270	2.729	1.0
12	1.0	10	6	6	2.998	3.006	2.747	2.285	1.738	1.244	0.933	0.888	1.0
12	9.0	10	6	6	1.124	1.587	2.164	2.710	3.089	3.205	3.026	2.597	1.0
12	17.0	10	6	6	2.023	1.449	1.017	0.836	0.950	1.328	1.873	2.444	1.0
12	1.0	11	6	6	2.893	3.105	3.023	2.668	2.130	1.546	1.069	0.823	1.0
12	9.0	11	6	6	0.876	1.220	1.772	2.396	2.936	3.256	3.273	2.982	1.0
12	17.0	11	6	6	2.453	1.817	1.232	0.842	0.743	0.957	1.426	2.030	1.0
12	1.0	12	6	6	2.612	3.023	3.158	2.984	2.544	1.954	1.366	0.934	1.0
12	9.0	12	6	6	0.774	0.931	1.370	1.985	2.623	3.125	3.362	3.274	1.0
12	17.0	12	6	6	2.880	2.276	1.610	1.045	0.720	0.711	1.016	1.554	1.0
12	1.0	13	6	6	2.185	2.748	3.099	3.151	2.893	2.393	1.783	1.222	1.0
12	9.0	13	6	6	0.859	0.791	1.041	1.551	2.195	2.815	3.254	3.400	1.0
12	17.0	13	6	6	3.215	2.742	2.096	1.433	0.914	0.663	0.738	1.112	1.0
12	1.0	14	6	6	1.686	2.313	2.832	3.114	3.090	2.771	2.242	1.643	1.0
12	9.0	14	6	6	1.133	0.847	0.863	1.183	1.731	2.372	2.948	3.313	1.0
12	17.0	14	6	6	3.375	3.116	2.596	1.942	1.309	0.850	0.670	0.808	1.0
12	1.0	15	6	6	1.221	1.800	2.396	2.859	3.075	2.994	2.642	2.115	1.0
12	9.0	15	6	6	1.552	1.104	0.890	0.969	1.328	1.881	2.492	3.010	1.0
12	17.0	15	6	6	3.305	3.303	3.001	2.470	1.836	1.250	0.850	0.726	1.0
12	1.0	16	6	6	0.899	1.320	1.877	2.428	2.836	3.002	2.889	2.534	1.0
12	9.0	16	6	6	2.032	1.518	1.128	0.967	1.081	1.447	1.977	2.543	1.0
12	17.0	16	6	6	3.004	3.247	3.209	2.897	2.383	1.789	1.253	0.899	1.0

12	1.0	17	6	6	0.806	0.988	1.392	1.912	2.417	2.782	2.920	2.803	1.0
12	9.0	17	6	6	2.466	2.003	1.535	1.187	1.052	1.170	1.515	2.008	1.0
12	17.0	17	6	6	2.527	2.946	3.162	3.119	2.824	2.346	1.795	1.300	1.0
12	1.0	18	6	6	0.974	0.888	1.055	1.428	1.910	2.380	2.723	2.858	1.0
12	9.0	18	6	6	2.757	2.450	2.022	1.585	1.254	1.117	1.213	1.524	1.0
12	17.0	18	6	6	1.976	2.461	2.861	3.076	3.052	2.791	2.353	1.838	1.0
12	1.0	19	6	6	1.367	1.046	0.948	1.090	1.433	1.888	2.343	2.687	1.0
12	9.0	19	6	6	2.837	2.761	2.482	2.075	1.645	1.304	1.142	1.203	1.0
12	17.0	19	6	6	1.477	1.900	2.371	2.774	3.011	3.020	2.796	2.388	1.0
12	1.0	20	6	6	1.893	1.425	1.093	0.975	1.095	1.420	1.869	2.331	1.0
12	9.0	20	6	6	2.693	2.867	2.813	2.546	2.136	1.688	1.316	1.117	1.0
12	17.0	20	6	6	1.143	1.392	1.806	2.285	2.712	2.980	3.021	2.822	1.0
12	1.0	21	6	6	2.428	1.931	1.451	1.102	0.968	1.081	1.411	1.877	1.0
12	9.0	21	6	6	2.365	2.752	2.945	2.896	2.618	2.180	1.693	1.280	1.0
12	17.0	21	6	6	1.045	1.049	1.295	1.724	2.230	2.689	2.986	3.045	1.0
12	1.0	22	6	6	2.850	2.445	1.931	1.431	1.070	0.938	1.068	1.428	1.0
12	9.0	22	6	6	1.931	2.452	2.861	3.056	2.987	2.671	2.185	1.649	1.0
12	17.0	22	6	6	1.197	0.943	0.950	1.217	1.680	2.222	2.709	3.018	1.0
12	1.0	23	6	6	3.071	2.853	2.420	1.878	1.364	1.009	0.904	1.078	1.0
12	9.0	23	6	6	1.490	2.039	2.588	3.001	3.172	3.056	2.680	2.135	1.0
12	17.0	23	6	6	1.555	1.083	0.835	0.872	1.184	1.692	2.266	2.764	1.0
12	1.0	24	6	6	3.058	3.076	2.814	2.339	1.773	1.262	0.938	0.889	1.0
12	9.0	24	6	6	1.129	1.604	2.196	2.757	3.146	3.264	3.078	2.631	1.0
12	17.0	24	6	6	2.031	1.424	0.960	0.750	0.843	1.214	1.764	2.355	1.0
12	1.0	25	6	6	2.836	3.086	3.043	2.720	2.204	1.629	1.145	0.882	1.0
12	9.0	25	6	6	0.912	1.233	1.768	2.386	2.931	3.267	3.307	3.036	1.0
12	17.0	25	6	6	2.520	1.882	1.279	0.855	0.711	0.879	1.309	1.889	1.0
12	1.0	26	6	6	2.470	2.904	3.081	2.960	2.575	2.029	1.469	1.041	1.0
12	9.0	26	6	6	0.864	0.987	1.387	1.967	2.583	3.082	3.337	3.282	1.0
12	17.0	26	6	6	2.927	2.357	1.711	1.143	0.791	0.735	0.981	1.461	1.0
12	1.0	27	6	6	2.047	2.588	2.945	3.031	2.827	2.390	1.839	1.320	1.0
12	9.0	27	6	6	0.975	0.898	1.116	1.580	2.177	2.760	3.183	3.338	1.0
12	17.0	27	6	6	3.185	2.759	2.163	1.541	1.043	0.785	0.824	1.141	1.0
12	1.0	28	6	6	1.648	2.211	2.683	2.946	2.935	2.657	2.189	1.659	1.0
12	9.0	28	6	6	1.210	0.962	0.988	1.287	1.789	2.372	2.890	3.216	1.0
12	17.0	28	6	6	3.265	3.025	2.553	1.963	1.398	0.993	0.840	0.969	1.0
12	1.0	29	6	6	1.337	1.844	2.356	2.741	2.901	2.801	2.470	1.999	1.0
12	9.0	29	6	6	1.517	1.154	1.008	1.125	1.480	1.988	2.525	2.958	1.0
12	17.0	29	6	6	3.177	3.129	2.825	2.337	1.785	1.301	0.999	0.947	1.0
12	1.0	30	6	6	1.147	1.541	2.021	2.463	2.753	2.819	2.649	2.291	1.0
12	9.0	30	6	6	1.845	1.429	1.157	1.104	1.289	1.670	2.154	2.622	1.0
12	17.0	30	6	6	2.958	3.079	2.953	2.612	2.139	1.647	1.256	1.054	1.0
12	1.0	1	7	6	1.085	1.332	1.726	2.161	2.526	2.727	2.717	2.503	1.0
12	9.0	1	7	6	2.145	1.740	1.398	1.209	1.228	1.453	1.830	2.269	1.0
12	17.0	1	7	6	2.659	2.904	2.944	2.767	2.417	1.980	1.559	1.255	1.0
12	1.0	2	7	6	1.137	1.228	1.497	1.871	2.253	2.546	2.677	2.617	1.0
12	9.0	2	7	6	2.385	2.047	1.692	1.415	1.291	1.353	1.590	1.943	1.0
12	17.0	2	7	6	2.326	2.643	2.816	2.801	2.601	2.264	1.872	1.518	1.0
12	1.0	3	7	6	1.285	1.226	1.350	1.621	1.968	2.303	2.542	2.628	1.0
12	9.0	3	7	6	2.543	2.313	2.001	1.689	1.459	1.371	1.450	1.678	1.0
12	17.0	3	7	6	1.999	2.333	2.596	2.724	2.682	2.480	2.165	1.813	1.0
12	1.0	4	7	6	1.508	1.320	1.294	1.431	1.696	2.022	2.327	2.538	1.0
12	9.0	4	7	6	2.605	2.514	2.293	1.999	1.709	1.498	1.420	1.496	1.0
12	17.0	4	7	6	1.708	2.004	2.309	2.547	2.658	2.611	2.416	2.119	1.0
12	1.0	5	7	6	1.789	1.505	1.336	1.321	1.463	1.728	2.050	2.352	1.0
12	9.0	5	7	6	2.560	2.627	2.537	2.315	2.019	1.724	1.504	1.415	1.0
12	17.0	5	7	6	1.480	1.684	1.975	2.281	2.524	2.641	2.601	2.408	1.0
12	1.0	6	7	6	2.109	1.774	1.485	1.312	1.299	1.452	1.734	2.078	1.0
12	9.0	6	7	6	2.402	2.628	2.701	2.605	2.363	2.036	1.705	1.454	1.0
12	17.0	6	7	6	1.345	1.405	1.621	1.938	2.276	2.548	2.684	2.646	1.0
12	1.0	7	7	6	2.440	2.113	1.745	1.427	1.241	1.234	1.414	1.739	1.0
12	9.0	7	7	6	2.132	2.499	2.751	2.823	2.699	2.407	2.020	1.631	1.0
12	17.0	7	7	6	1.338	1.215	1.291	1.548	1.921	2.315	2.629	2.782	1.0

12	1.0	8	7	6	2.730	2.484	2.102	1.680	1.324	1.127	1.144	1.376	1.0
12	9.0	8	7	6	1.770	2.233	2.651	2.921	2.973	2.793	2.423	1.951	1.0
12	17.0	8	7	6	1.495	1.166	1.046	1.164	1.492	1.945	2.407	2.761	1.0
12	1.0	9	7	6	2.914	2.824	2.511	2.054	1.568	1.179	0.990	1.055	1.0
12	9.0	9	7	6	1.365	1.848	2.387	2.849	3.118	3.123	2.859	2.388	1.0
12	17.0	9	7	6	1.824	1.305	0.958	0.870	1.060	1.479	2.021	2.548	1.0
12	1.0	10	7	6	2.923	3.050	2.896	2.498	1.958	1.415	1.011	0.856	1.0
12	9.0	10	7	6	0.996	1.403	1.981	2.588	3.072	3.311	3.240	2.872	1.0
12	17.0	10	7	6	2.294	1.646	1.086	0.751	0.722	1.004	1.524	2.147	1.0
12	1.0	11	7	6	2.716	3.085	3.159	2.920	2.430	1.816	1.238	0.849	1.0
12	9.0	11	7	6	0.755	0.989	1.498	2.160	2.811	3.287	3.466	3.298	1.0
12	17.0	11	7	6	2.821	2.147	1.440	0.872	0.580	0.634	1.015	1.624	1.0
12	1.0	12	7	6	2.305	2.884	3.214	3.213	2.883	2.310	1.646	1.065	1.0
12	9.0	12	7	6	0.721	0.711	1.044	1.643	2.362	3.023	3.457	3.554	1.0
12	17.0	12	7	6	3.284	2.709	1.968	1.239	0.699	0.477	0.623	1.093	1.0
12	1.0	13	7	6	1.765	2.467	3.020	3.286	3.198	2.785	2.156	1.477	1.0
12	9.0	13	7	6	0.927	0.654	0.734	1.156	1.817	2.556	3.188	3.554	1.0
12	17.0	13	7	6	3.559	3.198	2.557	1.788	1.079	0.599	0.461	0.691	1.0
12	1.0	14	7	6	1.224	1.922	2.604	3.100	3.285	3.118	2.646	1.995	1.0
12	9.0	14	7	6	1.338	0.849	0.659	0.822	1.304	1.988	2.706	3.278	1.0
12	17.0	14	7	6	3.561	3.483	3.059	2.391	1.640	0.987	0.587	0.530	1.0
12	1.0	15	7	6	0.821	1.381	2.063	2.692	3.111	3.217	2.990	2.494	1.0
12	9.0	15	7	6	1.860	1.258	0.844	0.731	0.952	1.457	2.122	2.783	1.0
12	17.0	15	7	6	3.277	3.481	3.342	2.894	2.245	1.550	0.977	0.659	1.0
12	1.0	16	7	6	0.665	0.986	1.533	2.163	2.717	3.057	3.102	2.847	1.0
12	9.0	16	7	6	2.363	1.778	1.247	0.908	0.851	1.095	1.581	2.191	1.0
12	17.0	16	7	6	2.776	3.190	3.333	3.169	2.738	2.145	1.531	1.043	1.0
12	1.0	17	7	6	0.793	0.835	1.149	1.650	2.209	2.685	2.961	2.973	1.0
12	9.0	17	7	6	2.724	2.282	1.763	1.303	1.019	0.986	1.215	1.649	1.0
12	17.0	17	7	6	2.184	2.689	3.040	3.153	3.001	2.621	2.105	1.577	1.0
12	1.0	18	7	6	1.162	0.955	1.000	1.279	1.717	2.203	2.616	2.856	1.0
12	9.0	18	7	6	2.866	2.650	2.265	1.811	1.403	1.145	1.101	1.284	1.0
12	17.0	18	7	6	1.649	2.107	2.548	2.865	2.981	2.869	2.557	2.121	1.0
12	1.0	19	7	6	1.665	1.297	1.103	1.126	1.356	1.734	2.165	2.543	1.0
12	9.0	19	7	6	2.777	2.812	2.642	2.310	1.901	1.515	1.248	1.165	1.0
12	17.0	19	7	6	1.287	1.584	1.985	2.391	2.706	2.852	2.795	2.549	1.0
12	1.0	20	7	6	2.174	1.760	1.408	1.202	1.192	1.379	1.717	2.123	1.0
12	9.0	20	7	6	2.500	2.754	2.825	2.695	2.394	1.997	1.599	1.296	1.0
12	17.0	20	7	6	1.162	1.229	1.481	1.856	2.262	2.601	2.789	2.780	1.0
12	1.0	21	7	6	2.577	2.230	1.824	1.461	1.232	1.195	1.362	1.694	1.0
12	9.0	21	7	6	2.113	2.515	2.802	2.901	2.787	2.483	2.062	1.623	1.0
12	17.0	21	7	6	1.273	1.096	1.133	1.376	1.762	2.197	2.573	2.795	1.0
12	1.0	22	7	6	2.809	2.612	2.254	1.826	1.438	1.191	1.152	1.335	1.0
12	9.0	22	7	6	1.701	2.160	2.602	2.914	3.017	2.882	2.536	2.062	1.0
12	17.0	22	7	6	1.571	1.182	0.988	1.035	1.309	1.740	2.218	2.623	1.0
12	1.0	23	7	6	2.853	2.851	2.618	2.216	1.749	1.341	1.100	1.096	1.0
12	9.0	23	7	6	1.335	1.764	2.279	2.753	3.065	3.134	2.938	2.520	1.0
12	17.0	23	7	6	1.979	1.444	1.045	0.876	0.976	1.316	1.807	2.323	1.0
12	1.0	24	7	6	2.733	2.931	2.870	2.566	2.101	1.599	1.193	0.996	1.0
12	9.0	24	7	6	1.065	1.391	1.898	2.462	2.942	3.215	3.209	2.921	1.0
12	17.0	24	7	6	2.416	1.817	1.267	0.899	0.800	0.989	1.414	1.962	1.0
12	1.0	25	7	6	2.491	2.866	2.990	2.834	2.441	1.917	1.402	1.035	1.0
12	9.0	25	7	6	0.920	1.093	1.520	2.097	2.682	3.128	3.320	3.206	1.0
12	17.0	25	7	6	2.811	2.228	1.599	1.077	0.787	0.795	1.093	1.599	1.0
12	1.0	26	7	6	2.179	2.683	2.979	2.994	2.726	2.248	1.688	1.198	1.0
12	9.0	26	7	6	0.910	0.908	1.200	1.719	2.337	2.901	3.268	3.343	1.0
12	17.0	26	7	6	3.105	2.611	1.979	1.365	0.919	0.745	0.881	1.285	1.0
12	1.0	27	7	6	1.847	2.419	2.853	3.035	2.923	2.547	2.009	1.454	1.0
12	9.0	27	7	6	1.032	0.857	0.983	1.384	1.964	2.579	3.074	3.325	1.0
12	17.0	27	7	6	3.266	2.910	2.346	1.711	1.161	0.830	0.795	1.056	1.0
12	1.0	28	7	6	1.539	2.116	2.635	2.961	3.012	2.776	2.320	1.764	1.0
12	9.0	28	7	6	1.259	0.940	0.895	1.142	1.623	2.218	2.780	3.167	1.0
12	17.0	28	7	6	3.280	3.092	2.647	2.058	1.469	1.025	0.833	0.934	1.0

12	1.0	29	7	6	1.294	1.816	2.361	2.787	2.985	2.907	2.575	2.080	1.0
12	9.0	29	7	6	1.554	1.138	0.942	1.022	1.362	1.877	2.439	2.906	1.0
12	17.0	29	7	6	3.161	3.140	2.848	2.358	1.793	1.293	0.979	0.925	1.0
12	1.0	30	7	6	1.138	1.557	2.070	2.543	2.854	2.925	2.742	2.355	1.0
12	9.0	30	7	6	1.869	1.413	1.107	1.033	1.212	1.601	2.102	2.589	1.0
12	17.0	30	7	6	2.939	3.064	2.933	2.580	2.093	1.595	1.206	1.023	1.0
12	1.0	31	7	6	1.084	1.368	1.798	2.262	2.639	2.835	2.803	2.556	1.0
12	9.0	31	7	6	2.160	1.722	1.356	1.159	1.182	1.420	1.812	2.260	1.0
12	17.0	31	7	6	2.650	2.884	2.904	2.705	2.338	1.894	1.484	1.208	1.0
12	1.0	1	8	6	1.131	1.267	1.577	1.980	2.372	2.655	2.759	2.662	1.0
12	9.0	1	8	6	2.394	2.026	1.656	1.378	1.265	1.344	1.596	1.954	1.0
12	17.0	1	8	6	2.329	2.626	2.771	2.727	2.506	2.164	1.785	1.463	1.0
12	1.0	2	8	6	1.274	1.262	1.427	1.725	2.079	2.401	2.613	2.665	1.0
12	9.0	2	8	6	2.548	2.295	1.974	1.667	1.450	1.379	1.469	1.697	1.0
12	17.0	2	8	6	2.003	2.311	2.544	2.643	2.584	2.382	2.086	1.768	1.0
12	1.0	3	8	6	1.506	1.361	1.368	1.524	1.788	2.097	2.376	2.558	1.0
12	9.0	3	8	6	2.603	2.502	2.283	2.001	1.727	1.528	1.451	1.513	1.0
12	17.0	3	8	6	1.699	1.960	2.232	2.446	2.550	2.518	2.355	2.102	1.0
12	1.0	4	8	6	1.818	1.572	1.423	1.409	1.534	1.769	2.060	2.338	1.0
12	9.0	4	8	6	2.538	2.613	2.546	2.354	2.082	1.795	1.563	1.440	1.0
12	17.0	4	8	6	1.455	1.604	1.850	2.132	2.381	2.533	2.549	2.424	1.0
12	1.0	5	8	6	2.186	1.891	1.612	1.419	1.361	1.459	1.692	2.008	1.0
12	9.0	5	8	6	2.334	2.591	2.717	2.679	2.484	2.175	1.826	1.518	1.0
12	17.0	5	8	6	1.328	1.299	1.441	1.718	2.062	2.387	2.610	2.675	1.0
12	1.0	6	8	6	2.561	2.294	1.940	1.587	1.327	1.229	1.325	1.598	1.0
12	9.0	6	8	6	1.987	2.400	2.735	2.908	2.871	2.629	2.235	1.782	1.0
12	17.0	6	8	6	1.379	1.123	1.079	1.257	1.613	2.060	2.483	2.776	1.0
12	1.0	7	8	6	2.863	2.718	2.377	1.924	1.477	1.152	1.039	1.175	1.0
12	9.0	7	8	6	1.535	2.035	2.553	2.962	3.154	3.076	2.741	2.224	1.0
12	17.0	7	8	6	1.649	1.155	0.863	0.845	1.105	1.579	2.146	2.664	1.0
12	1.0	8	8	6	2.999	3.065	2.844	2.391	1.823	1.287	0.925	0.839	1.0
12	9.0	8	8	6	1.059	1.540	2.166	2.782	3.234	3.404	3.241	2.778	1.0
12	17.0	8	8	6	2.125	1.438	0.885	0.601	0.655	1.033	1.638	2.317	1.0
12	1.0	9	8	6	2.896	3.228	3.227	2.895	2.316	1.641	1.048	0.694	1.0
12	9.0	9	8	6	0.680	1.017	1.631	2.370	3.051	3.501	3.601	3.320	1.0
12	17.0	9	8	6	2.720	1.946	1.184	0.621	0.395	0.558	1.066	1.789	1.0
12	1.0	10	8	6	2.541	3.131	3.409	3.305	2.848	2.156	1.411	0.809	1.0
12	9.0	10	8	6	0.512	0.603	1.069	1.799	2.613	3.306	3.703	3.699	1.0
12	17.0	10	8	6	3.289	2.571	1.718	0.938	0.422	0.294	0.579	1.202	1.0
12	1.0	11	8	6	2.001	2.771	3.317	3.500	3.276	2.707	1.941	1.180	1.0
12	9.0	11	8	6	0.624	0.421	0.632	1.210	2.013	2.843	3.492	3.794	1.0
12	17.0	11	8	6	3.672	3.152	2.361	1.491	0.756	0.333	0.322	0.717	1.0
12	1.0	12	8	6	1.414	2.230	2.957	3.410	3.478	3.146	2.504	1.720	1.0
12	9.0	12	8	6	1.001	0.534	0.444	0.760	1.406	2.223	3.008	3.565	1.0
12	17.0	12	8	6	3.753	3.526	2.939	2.136	1.316	0.677	0.373	0.472	1.0
12	1.0	13	8	6	0.940	1.652	2.423	3.056	3.393	3.351	2.946	2.287	1.0
12	9.0	13	8	6	1.546	0.916	0.561	0.574	0.955	1.611	2.379	3.067	1.0
12	17.0	13	8	6	3.506	3.588	3.294	2.698	1.949	1.232	0.720	0.533	1.0
12	1.0	14	8	6	0.710	1.197	1.864	2.540	3.052	3.274	3.154	2.728	1.0
12	9.0	14	8	6	2.109	1.458	0.942	0.694	0.776	1.168	1.773	2.440	1.0
12	17.0	14	8	6	3.005	3.329	3.336	3.027	2.483	1.840	1.255	0.870	1.0
12	1.0	15	8	6	0.773	0.980	1.431	2.007	2.561	2.953	3.090	2.940	1.0
12	9.0	15	8	6	2.547	2.013	1.476	1.070	0.897	0.997	1.345	1.852	1.0
12	17.0	15	8	6	2.393	2.836	3.074	3.054	2.786	2.339	1.826	1.373	1.0
12	1.0	16	8	6	1.088	1.035	1.221	1.594	2.057	2.494	2.797	2.894	1.0
12	9.0	16	8	6	2.765	2.446	2.018	1.588	1.261	1.115	1.182	1.443	1.0
12	17.0	16	8	6	1.832	2.253	2.604	2.804	2.807	2.618	2.288	1.898	1.0
12	1.0	17	8	6	1.545	1.313	1.256	1.383	1.662	2.022	2.375	2.636	1.0
12	9.0	17	8	6	2.743	2.673	2.443	2.111	1.754	1.457	1.288	1.285	1.0
12	17.0	17	8	6	1.445	1.727	2.062	2.371	2.581	2.644	2.549	2.322	1.0
12	1.0	18	8	6	2.019	1.716	1.486	1.386	1.442	1.640	1.934	2.254	1.0
12	9.0	18	8	6	2.525	2.681	2.683	2.529	2.254	1.918	1.600	1.373	1.0
12	17.0	18	8	6	1.286	1.360	1.575	1.879	2.198	2.457	2.593	2.575	1.0

12	1.0	19	8	6	2.408	2.136	1.827	1.560	1.404	1.402	1.560	1.844	1.0
12	9.0	19	8	6	2.187	2.506	2.724	2.783	2.664	2.391	2.023	1.646	1.0
12	17.0	19	8	6	1.346	1.196	1.228	1.435	1.764	2.135	2.455	2.646	1.0
12	1.0	20	8	6	2.661	2.496	2.195	1.837	1.516	1.318	1.300	1.475	1.0
12	9.0	20	8	6	1.805	2.212	2.596	2.860	2.933	2.792	2.464	2.023	1.0
12	17.0	20	8	6	1.573	1.222	1.052	1.104	1.362	1.762	2.200	2.567	1.0
12	1.0	21	8	6	2.769	2.756	2.532	2.156	1.730	1.367	1.167	1.190	1.0
12	9.0	21	8	6	1.439	1.857	2.343	2.776	3.044	3.075	2.854	2.430	1.0
12	17.0	21	8	6	1.902	1.398	1.039	0.911	1.044	1.400	1.888	2.380	1.0
12	1.0	22	8	6	2.751	2.905	2.804	2.475	2.006	1.523	1.157	1.011	1.0
12	9.0	22	8	6	1.130	1.494	2.015	2.565	3.004	3.219	3.150	2.808	1.0
12	17.0	22	8	6	2.273	1.676	1.162	0.856	0.832	1.091	1.563	2.125	1.0
12	1.0	23	8	6	2.630	2.947	2.995	2.762	2.311	1.762	1.262	0.949	1.0
12	9.0	23	8	6	0.911	1.166	1.657	2.263	2.832	3.219	3.322	3.112	1.0
12	17.0	23	8	6	2.636	2.011	1.390	0.928	0.736	0.859	1.260	1.833	1.0
12	1.0	24	8	6	2.427	2.886	3.092	2.991	2.612	2.055	1.468	1.010	1.0
12	9.0	24	8	6	0.805	0.914	1.316	1.913	2.557	3.084	3.359	3.309	1.0
12	17.0	24	8	6	2.945	2.356	1.688	1.107	0.758	0.724	1.010	1.536	1.0
12	1.0	25	8	6	2.164	2.729	3.083	3.136	2.873	2.367	1.750	1.187	1.0
12	9.0	25	8	6	0.828	0.772	1.039	1.566	2.220	2.838	3.260	3.380	1.0
12	17.0	25	8	6	3.164	2.668	2.014	1.368	0.891	0.700	0.840	1.269	1.0
12	1.0	26	8	6	1.873	2.493	2.966	3.171	3.056	2.652	2.066	1.454	1.0
12	9.0	26	8	6	0.977	0.762	0.869	1.273	1.874	2.520	3.045	3.317	1.0
12	17.0	26	8	6	3.266	2.905	2.325	1.674	1.115	0.789	0.774	1.069	1.0
12	1.0	27	8	6	1.594	2.210	2.756	3.092	3.131	2.865	2.367	1.768	1.0
12	9.0	27	8	6	1.225	0.881	0.826	1.078	1.571	2.181	2.752	3.139	1.0
12	17.0	27	8	6	3.243	3.038	2.579	1.981	1.398	0.976	0.819	0.963	1.0
12	1.0	28	8	6	1.367	1.923	2.486	2.910	3.088	2.976	2.607	2.078	1.0
12	9.0	28	8	6	1.529	1.103	0.910	1.000	1.350	1.870	2.425	2.875	1.0
12	17.0	28	8	6	3.104	3.057	2.746	2.252	1.701	1.234	0.967	0.964	1.0
12	1.0	29	8	6	1.223	1.672	2.195	2.656	2.939	2.974	2.755	2.342	1.0
12	9.0	29	8	6	1.844	1.391	1.099	1.042	1.233	1.622	2.106	2.563	1.0
12	17.0	29	8	6	2.875	2.964	2.811	2.455	1.989	1.531	1.197	1.069	1.0
12	1.0	30	8	6	1.177	1.488	1.921	2.365	2.708	2.864	2.798	2.531	1.0
12	9.0	30	8	6	2.133	1.709	1.367	1.192	1.226	1.458	1.826	2.233	1.0
12	17.0	30	8	6	2.578	2.772	2.768	2.571	2.232	1.837	1.487	1.269	1.0
12	1.0	31	8	6	1.235	1.390	1.694	2.068	2.418	2.660	2.734	2.627	1.0
12	9.0	31	8	6	2.369	2.028	1.689	1.437	1.331	1.395	1.609	1.915	1.0
12	17.0	31	8	6	2.235	2.489	2.614	2.582	2.403	2.124	1.814	1.552	1.0
12	1.0	1	9	6	1.402	1.398	1.541	1.794	2.095	2.372	2.559	2.614	1.0
12	9.0	1	9	6	2.526	2.318	2.043	1.767	1.555	1.454	1.486	1.639	1.0
12	17.0	1	9	6	1.872	2.127	2.343	2.466	2.469	2.353	2.147	1.902	1.0
12	1.0	2	9	6	1.678	1.529	1.493	1.579	1.768	2.018	2.272	2.470	1.0
12	9.0	2	9	6	2.567	2.539	2.394	2.163	1.898	1.659	1.500	1.456	1.0
12	17.0	2	9	6	1.535	1.718	1.961	2.204	2.391	2.475	2.436	2.282	1.0
12	1.0	3	9	6	2.051	1.799	1.589	1.475	1.490	1.636	1.884	2.178	1.0
12	9.0	3	9	6	2.450	2.633	2.681	2.577	2.340	2.021	1.692	1.430	1.0
12	17.0	3	9	6	1.295	1.322	1.504	1.799	2.134	2.429	2.608	2.627	1.0
12	1.0	4	9	6	2.479	2.198	1.855	1.538	1.332	1.294	1.444	1.752	1.0
12	9.0	4	9	6	2.148	2.537	2.822	2.926	2.817	2.512	2.079	1.618	1.0
12	17.0	4	9	6	1.239	1.034	1.055	1.298	1.704	2.174	2.590	2.845	1.0
12	1.0	5	9	6	2.875	2.670	2.279	1.804	1.367	1.087	1.042	1.255	1.0
12	9.0	5	9	6	1.681	2.220	2.738	3.104	3.219	3.046	2.618	2.033	1.0
12	17.0	5	9	6	1.431	0.957	0.729	0.804	1.165	1.721	2.333	2.847	1.0
12	1.0	6	9	6	3.131	3.111	2.792	2.254	1.637	1.102	0.794	0.800	1.0
12	9.0	6	9	6	1.131	1.710	2.397	3.021	3.421	3.489	3.199	2.616	1.0
12	17.0	6	9	6	1.877	1.161	0.645	0.455	0.640	1.151	1.860	2.587	1.0
12	1.0	7	9	6	3.146	3.395	3.269	2.801	2.111	1.379	0.797	0.522	1.0
12	9.0	7	9	6	0.634	1.113	1.846	2.652	3.328	3.699	3.666	3.231	1.0
12	17.0	7	9	6	2.494	1.636	0.866	0.374	0.281	0.608	1.271	2.099	1.0
12	1.0	8	9	6	2.881	3.418	3.572	3.305	2.686	1.876	1.086	0.523	1.0
12	9.0	8	9	6	0.338	0.587	1.213	2.065	2.929	3.587	3.871	3.706	1.0
12	17.0	8	9	6	3.127	2.277	1.364	0.613	0.210	0.252	0.723	1.500	1.0

12	1.0	9	9	6	2.384	3.148	3.597	3.618	3.207	2.472	1.603	0.826	1.0
12	9.0	9	9	6	0.345	0.286	0.671	1.408	2.312	3.159	3.734	3.893	1.0
12	17.0	9	9	6	3.594	2.911	2.014	1.126	0.466	0.196	0.378	0.959	1.0
12	1.0	10	9	6	1.788	2.650	3.326	3.643	3.523	3.000	2.210	1.357	1.0
12	9.0	10	9	6	0.662	0.304	0.377	0.865	1.646	2.525	3.283	3.730	1.0
12	17.0	10	9	6	3.756	3.356	2.634	1.770	0.981	0.462	0.337	0.631	1.0
12	1.0	11	9	6	1.263	2.067	2.836	3.375	3.548	3.314	2.737	1.967	1.0
12	9.0	11	9	6	1.201	0.634	0.410	0.585	1.115	1.865	2.647	3.266	1.0
12	17.0	11	9	6	3.572	3.491	3.049	2.362	1.604	0.965	0.601	0.599	1.0
12	1.0	12	9	6	0.952	1.563	2.274	2.902	3.289	3.341	3.047	2.487	1.0
12	9.0	12	9	6	1.803	1.170	0.744	0.631	0.855	1.356	2.007	2.643	1.0
12	17.0	12	9	6	3.110	3.295	3.159	2.743	2.157	1.551	1.077	0.850	1.0
12	1.0	13	9	6	0.922	1.267	1.794	2.367	2.842	3.100	3.080	2.792	1.0
12	9.0	13	9	6	2.310	1.756	1.267	0.961	0.909	1.117	1.528	2.037	1.0
12	17.0	13	9	6	2.517	2.852	2.965	2.836	2.504	2.060	1.616	1.284	1.0
12	1.0	14	9	6	1.144	1.227	1.508	1.913	2.341	2.686	2.865	2.837	1.0
12	9.0	14	9	6	2.611	2.245	1.828	1.459	1.223	1.171	1.308	1.594	1.0
12	17.0	14	9	6	1.955	2.304	2.558	2.659	2.592	2.379	2.078	1.767	1.0
12	1.0	15	9	6	1.524	1.409	1.447	1.630	1.911	2.224	2.493	2.655	1.0
12	9.0	15	9	6	2.673	2.542	2.295	1.985	1.684	1.457	1.351	1.386	1.0
12	17.0	15	9	6	1.548	1.795	2.069	2.304	2.449	2.473	2.375	2.182	1.0
12	1.0	16	9	6	1.946	1.726	1.577	1.539	1.624	1.815	2.070	2.328	1.0
12	9.0	16	9	6	2.531	2.627	2.592	2.428	2.170	1.871	1.598	1.409	1.0
12	17.0	16	9	6	1.346	1.422	1.616	1.883	2.158	2.377	2.488	2.466	1.0
12	1.0	17	9	6	2.319	2.086	1.827	1.611	1.497	1.520	1.681	1.946	1.0
12	9.0	17	9	6	2.254	2.529	2.703	2.726	2.586	2.310	1.956	1.606	1.0
12	17.0	17	9	6	1.339	1.219	1.273	1.487	1.809	2.158	2.449	2.609	1.0
12	1.0	18	9	6	2.599	2.423	2.128	1.793	1.508	1.352	1.373	1.574	1.0
12	9.0	18	9	6	1.911	2.303	2.651	2.866	2.887	2.701	2.347	1.905	1.0
12	17.0	18	9	6	1.480	1.174	1.061	1.168	1.466	1.880	2.304	2.631	1.0
12	1.0	19	9	6	2.777	2.705	2.436	2.041	1.626	1.304	1.165	1.254	1.0
12	9.0	19	9	6	1.555	1.998	2.474	2.860	3.056	3.005	2.713	2.247	1.0
12	17.0	19	9	6	1.718	1.257	0.975	0.942	1.164	1.584	2.091	2.557	1.0
12	1.0	20	9	6	2.859	2.920	2.725	2.326	1.829	1.366	1.065	1.010	1.0
12	9.0	20	9	6	1.223	1.658	2.206	2.730	3.094	3.201	3.020	2.589	1.0
12	17.0	20	9	6	2.014	1.436	0.999	0.813	0.921	1.294	1.835	2.403	1.0
12	1.0	21	9	6	2.849	3.058	2.976	2.624	2.095	1.529	1.078	0.864	1.0
12	9.0	21	9	6	0.949	1.318	1.881	2.497	3.007	3.280	3.242	2.899	1.0
12	17.0	21	9	6	2.334	1.689	1.124	0.784	0.751	1.033	1.554	2.179	1.0
12	1.0	22	9	6	2.744	3.103	3.162	2.905	2.400	1.780	1.208	0.836	1.0
12	9.0	22	9	6	0.766	1.020	1.538	2.189	2.808	3.234	3.358	3.145	1.0
12	17.0	22	9	6	2.646	1.989	1.338	0.859	0.674	0.826	1.276	1.904	1.0
12	1.0	23	9	6	2.548	3.040	3.252	3.129	2.705	2.089	1.443	0.937	1.0
12	9.0	23	9	6	0.704	0.807	1.224	1.848	2.520	3.068	3.350	3.294	1.0
12	17.0	23	9	6	2.912	2.301	1.619	1.037	0.706	0.707	1.038	1.613	1.0
12	1.0	24	9	6	2.281	2.869	3.225	3.257	2.959	2.408	1.748	1.152	1.0
12	9.0	24	9	6	0.774	0.713	0.986	1.523	2.186	2.805	3.219	3.324	1.0
12	17.0	24	9	6	3.092	2.583	1.929	1.297	0.849	0.698	0.882	1.351	1.0
12	1.0	25	9	6	1.983	2.613	3.080	3.264	3.119	2.685	2.074	1.447	1.0
12	9.0	25	9	6	0.964	0.751	0.860	1.264	1.855	2.483	2.984	3.231	1.0
12	17.0	25	9	6	3.161	2.793	2.225	1.602	1.085	0.805	0.834	1.162	1.0
12	1.0	26	9	6	1.702	2.314	2.842	3.150	3.162	2.877	2.370	1.773	1.0
12	9.0	26	9	6	1.241	0.908	0.859	1.102	1.573	2.148	2.679	3.029	1.0
12	17.0	26	9	6	3.110	2.903	2.464	1.909	1.380	1.013	0.902	1.073	1.0
12	1.0	27	9	6	1.480	2.018	2.549	2.938	3.087	2.961	2.596	2.086	1.0
12	9.0	27	9	6	1.563	1.160	0.976	1.055	1.372	1.842	2.342	2.744	1.0
12	17.0	27	9	6	2.946	2.899	2.618	2.179	1.696	1.294	1.075	1.095	1.0
12	1.0	28	9	6	1.346	1.763	2.240	2.656	2.907	2.933	2.730	2.352	1.0
12	9.0	28	9	6	1.896	1.477	1.198	1.125	1.272	1.594	2.007	2.403	1.0
12	17.0	28	9	6	2.683	2.777	2.665	2.381	1.999	1.619	1.339	1.229	1.0
12	1.0	29	9	6	1.316	1.578	1.948	2.333	2.639	2.791	2.755	2.542	1.0
12	9.0	29	9	6	2.207	1.833	1.511	1.317	1.292	1.437	1.709	2.037	1.0
12	17.0	29	9	6	2.338	2.537	2.588	2.483	2.251	1.956	1.672	1.472	1.0

12	1.0	30	9	6	1.406	1.491	1.706	1.999	2.300	2.537	2.655	2.626	1.0
12	9.0	30	9	6	2.460	2.197	1.897	1.629	1.454	1.406	1.492	1.686	1.0
12	17.0	30	9	6	1.938	2.186	2.371	2.451	2.410	2.261	2.044	1.814	1.0
12	1.0	1	10	6	1.628	1.534	1.557	1.696	1.919	2.177	2.411	2.566	1.0
12	9.0	1	10	6	2.605	2.516	2.317	2.049	1.771	1.542	1.413	1.411	1.0
12	17.0	1	10	6	1.533	1.750	2.011	2.254	2.422	2.476	2.403	2.223	1.0
12	1.0	2	10	6	1.980	1.736	1.554	1.485	1.552	1.745	2.025	2.326	1.0
12	9.0	2	10	6	2.578	2.715	2.699	2.526	2.228	1.871	1.533	1.293	1.0
12	17.0	2	10	6	1.207	1.297	1.542	1.885	2.242	2.527	2.670	2.634	1.0
12	1.0	3	10	6	2.427	2.102	1.742	1.442	1.283	1.315	1.539	1.908	1.0
12	9.0	3	10	6	2.333	2.711	2.943	2.965	2.760	2.368	1.878	1.404	1.0
12	17.0	3	10	6	1.059	0.928	1.046	1.384	1.861	2.359	2.754	2.946	1.0
12	1.0	4	10	6	2.885	2.587	2.125	1.621	1.207	0.996	1.051	1.369	1.0
12	9.0	4	10	6	1.877	2.453	2.951	3.242	3.244	2.947	2.414	1.770	1.0
12	17.0	4	10	6	1.171	0.762	0.646	0.853	1.333	1.966	2.593	3.056	1.0
12	1.0	5	10	6	3.236	3.087	2.646	2.025	1.387	0.898	0.693	0.832	1.0
12	9.0	5	10	6	1.290	1.958	2.671	3.247	3.538	3.462	3.029	2.340	1.0
12	17.0	5	10	6	1.560	0.882	0.473	0.436	0.779	1.417	2.188	2.897	1.0
12	1.0	6	10	6	3.364	3.467	3.182	2.579	1.814	1.086	0.585	0.447	1.0
12	9.0	6	10	6	0.715	1.328	2.137	2.939	3.530	3.758	3.559	2.978	1.0
12	17.0	6	10	6	2.155	1.292	0.605	0.265	0.354	0.850	1.626	2.484	1.0
12	1.0	7	10	6	3.205	3.605	3.582	3.141	2.396	1.538	0.788	0.342	1.0
12	9.0	7	10	6	0.319	0.730	1.476	2.372	3.191	3.728	3.843	3.507	1.0
12	17.0	7	10	6	2.801	1.901	1.031	0.410	0.191	0.427	1.056	1.916	1.0
12	1.0	8	10	6	2.786	3.444	3.723	3.552	2.975	2.140	1.261	0.563	1.0
12	9.0	8	10	6	0.225	0.336	0.871	1.695	2.601	3.362	3.787	3.770	1.0
12	17.0	8	10	6	3.315	2.540	1.640	0.842	0.346	0.275	0.643	1.352	1.0
12	1.0	9	10	6	2.221	3.025	3.562	3.694	3.390	2.727	1.876	1.052	1.0
12	9.0	9	10	6	0.464	0.260	0.491	1.096	1.923	2.762	3.404	3.690	1.0
12	17.0	9	10	6	3.551	3.028	2.257	1.436	0.772	0.433	0.500	0.952	1.0
12	1.0	10	10	6	1.671	2.472	3.151	3.535	3.530	3.138	2.459	1.667	1.0
12	9.0	10	10	6	0.959	0.512	0.433	0.739	1.346	2.101	2.811	3.302	1.0
12	17.0	10	10	6	3.455	3.237	2.713	2.020	1.337	0.839	0.649	0.813	1.0
12	1.0	11	10	6	1.285	1.943	2.618	3.140	3.379	3.276	2.861	2.238	1.0
12	9.0	11	10	6	1.563	1.002	0.690	0.698	1.016	1.557	2.182	2.735	1.0
12	17.0	11	10	6	3.079	3.136	2.900	2.440	1.878	1.361	1.021	0.943	1.0
12	1.0	12	10	6	1.144	1.570	2.113	2.636	3.009	3.140	3.001	2.627	1.0
12	9.0	12	10	6	2.111	1.580	1.160	0.948	0.985	1.254	1.680	2.153	1.0
12	17.0	12	10	6	2.555	2.790	2.808	2.613	2.263	1.853	1.491	1.268	1.0
12	1.0	13	10	6	1.243	1.418	1.752	2.159	2.541	2.804	2.887	2.771	1.0
12	9.0	13	10	6	2.485	2.099	1.702	1.384	1.215	1.225	1.402	1.696	1.0
12	17.0	13	10	6	2.030	2.324	2.509	2.545	2.433	2.208	1.932	1.678	1.0
12	1.0	14	10	6	1.512	1.477	1.583	1.806	2.093	2.378	2.592	2.686	1.0
12	9.0	14	10	6	2.638	2.457	2.183	1.877	1.604	1.421	1.363	1.437	1.0
12	17.0	14	10	6	1.619	1.864	2.112	2.305	2.402	2.385	2.262	2.069	1.0
12	1.0	15	10	6	1.858	1.684	1.594	1.615	1.746	1.961	2.211	2.438	1.0
12	9.0	15	10	6	2.588	2.622	2.527	2.320	2.042	1.753	1.515	1.379	1.0
12	17.0	15	10	6	1.373	1.496	1.717	1.983	2.230	2.401	2.455	2.382	1.0
12	1.0	16	10	6	2.203	1.967	1.737	1.575	1.529	1.617	1.825	2.105	1.0
12	9.0	16	10	6	2.391	2.612	2.708	2.650	2.444	2.132	1.783	1.477	1.0
12	17.0	16	10	6	1.286	1.253	1.386	1.652	1.984	2.301	2.524	2.598	1.0
12	1.0	17	10	6	2.505	2.273	1.962	1.656	1.439	1.373	1.483	1.748	1.0
12	9.0	17	10	6	2.106	2.467	2.739	2.850	2.764	2.494	2.102	1.679	1.0
12	17.0	17	10	6	1.327	1.131	1.140	1.350	1.709	2.125	2.494	2.721	1.0
12	1.0	18	10	6	2.748	2.570	2.234	1.828	1.462	1.235	1.213	1.408	1.0
12	9.0	18	10	6	1.777	2.227	2.646	2.924	2.985	2.808	2.430	1.942	1.0
12	17.0	18	10	6	1.464	1.113	0.979	1.094	1.429	1.898	2.382	2.756	1.0
12	1.0	19	10	6	2.923	2.840	2.530	2.072	1.589	1.208	1.033	1.115	1.0
12	9.0	19	10	6	1.439	1.925	2.451	2.880	3.101	3.052	2.739	2.240	1.0
12	17.0	19	10	6	1.676	1.190	0.905	0.894	1.159	1.633	2.194	2.698	1.0
12	1.0	20	10	6	3.014	3.061	2.825	2.369	1.810	1.295	0.961	0.898	1.0
12	9.0	20	10	6	1.126	1.590	2.173	2.726	3.103	3.207	3.006	2.548	1.0
12	17.0	20	10	6	1.948	1.358	0.928	0.769	0.922	1.349	1.939	2.542	1.0

12	1.0	21	10	6	3.002	3.199	3.084	2.684	2.104	1.494	1.013	0.787	1.0
12	9.0	21	10	6	0.877	1.262	1.844	2.473	2.988	3.252	3.198	2.835	1.0
12	17.0	21	10	6	2.255	1.607	1.057	0.745	0.754	1.081	1.643	2.297	1.0
12	1.0	22	10	6	2.874	3.226	3.262	2.973	2.433	1.783	1.189	0.805	1.0
12	9.0	22	10	6	0.731	0.986	1.504	2.152	2.761	3.174	3.284	3.060	1.0
12	17.0	22	10	6	2.561	1.914	1.285	0.838	0.688	0.874	1.350	1.994	1.0
12	1.0	23	10	6	2.641	3.126	3.324	3.185	2.745	2.119	1.466	0.954	1.0
12	9.0	23	10	6	0.714	0.806	1.205	1.805	2.451	2.976	3.244	3.186	1.0
12	17.0	23	10	6	2.817	2.233	1.586	1.044	0.746	0.770	1.112	1.683	1.0
12	1.0	24	10	6	2.338	2.911	3.254	3.282	2.988	2.448	1.802	1.213	1.0
12	9.0	24	10	6	0.832	0.752	0.991	1.484	2.101	2.682	3.078	3.185	1.0
12	17.0	24	10	6	2.980	2.516	1.916	1.335	0.924	0.791	0.970	1.416	1.0
12	1.0	25	10	6	2.015	2.616	3.065	3.249	3.124	2.721	2.146	1.543	1.0
12	9.0	25	10	6	1.065	0.831	0.894	1.234	1.759	2.332	2.804	3.055	1.0
12	17.0	25	10	6	3.022	2.718	2.224	1.669	1.199	0.936	0.949	1.235	1.0
12	1.0	26	10	6	1.721	2.286	2.785	3.094	3.135	2.901	2.452	1.901	1.0
12	9.0	26	10	6	1.386	1.034	0.929	1.090	1.471	1.970	2.456	2.806	1.0
12	17.0	26	10	6	2.932	2.806	2.464	1.999	1.533	1.188	1.054	1.166	1.0
12	1.0	27	10	6	1.497	1.964	2.450	2.834	3.020	2.964	2.682	2.243	1.0
12	9.0	27	10	6	1.758	1.343	1.098	1.077	1.277	1.642	2.074	2.463	1.0
12	17.0	27	10	6	2.711	2.759	2.601	2.280	1.885	1.519	1.278	1.224	1.0
12	1.0	28	10	6	1.375	1.692	2.099	2.494	2.783	2.893	2.801	2.528	1.0
12	9.0	28	10	6	2.141	1.732	1.398	1.213	1.215	1.397	1.705	2.061	1.0
12	17.0	28	10	6	2.374	2.569	2.600	2.467	2.207	1.892	1.603	1.417	1.0
12	1.0	29	10	6	1.383	1.511	1.774	2.109	2.436	2.677	2.774	2.704	1.0
12	9.0	29	10	6	2.482	2.158	1.807	1.505	1.320	1.288	1.411	1.653	1.0
12	17.0	29	10	6	1.953	2.237	2.440	2.513	2.445	2.256	1.998	1.738	1.0
12	1.0	30	10	6	1.544	1.468	1.533	1.729	2.012	2.318	2.573	2.718	1.0
12	9.0	30	10	6	2.713	2.556	2.277	1.938	1.610	1.367	1.261	1.312	1.0
12	17.0	30	10	6	1.507	1.798	2.114	2.381	2.536	2.544	2.406	2.157	1.0
12	1.0	31	10	6	1.864	1.602	1.442	1.430	1.576	1.852	2.195	2.524	1.0
12	9.0	31	10	6	2.758	2.833	2.725	2.451	2.068	1.660	1.321	1.129	1.0
12	17.0	31	10	6	1.128	1.319	1.657	2.059	2.429	2.676	2.740	2.607	1.0
12	1.0	1	11	6	2.307	1.923	1.552	1.295	1.222	1.362	1.688	2.125	1.0
12	9.0	1	11	6	2.566	2.900	3.040	2.940	2.617	2.140	1.618	1.175	1.0
12	17.0	1	11	6	0.918	0.910	1.153	1.590	2.113	2.592	2.909	2.984	1.0
12	1.0	2	11	6	2.797	2.397	1.886	1.396	1.058	0.964	1.148	1.572	1.0
12	9.0	2	11	6	2.133	2.695	3.113	3.278	3.139	2.723	2.124	1.485	1.0
12	17.0	2	11	6	0.962	0.683	0.719	1.062	1.626	2.273	2.838	3.181	1.0
12	1.0	3	11	6	3.212	2.924	2.390	1.745	1.157	0.781	0.718	0.992	1.0
12	9.0	3	11	6	1.541	2.231	2.889	3.348	3.486	3.263	2.728	2.009	1.0
12	17.0	3	11	6	1.282	0.727	0.483	0.612	1.082	1.776	2.518	3.120	1.0
12	1.0	4	11	6	3.431	3.369	2.949	2.278	1.526	0.887	0.527	0.542	1.0
12	9.0	4	11	6	0.934	1.608	2.397	3.102	3.544	3.608	3.274	2.623	1.0
12	17.0	4	11	6	1.816	1.055	0.530	0.373	0.625	1.222	2.014	2.798	1.0
12	1.0	5	11	6	3.377	3.602	3.415	2.862	2.083	1.276	0.646	0.354	1.0
12	9.0	5	11	6	0.477	0.986	1.754	2.588	3.277	3.648	3.607	3.163	1.0
12	17.0	5	11	6	2.429	1.590	0.858	0.420	0.386	0.764	1.458	2.293	1.0
12	1.0	6	11	6	3.055	3.552	3.656	3.340	2.684	1.851	1.053	0.489	1.0
12	9.0	6	11	6	0.302	0.536	1.133	1.940	2.753	3.367	3.630	3.477	1.0
12	17.0	6	11	6	2.951	2.187	1.382	0.742	0.429	0.524	1.002	1.742	1.0
12	1.0	7	11	6	2.554	3.235	3.610	3.584	3.165	2.456	1.635	0.907	1.0
12	9.0	7	11	6	0.451	0.377	0.700	1.334	2.116	2.847	3.345	3.488	1.0
12	17.0	7	11	6	3.245	2.684	1.953	1.241	0.733	0.558	0.762	1.292	1.0
12	1.0	8	11	6	2.015	2.747	3.303	3.544	3.409	2.932	2.233	1.483	1.0
12	9.0	8	11	6	0.868	0.534	0.558	0.927	1.539	2.238	2.846	3.213	1.0
12	17.0	8	11	6	3.251	2.959	2.419	1.776	1.197	0.833	0.779	1.049	1.0
12	1.0	9	11	6	1.575	2.225	2.836	3.254	3.377	3.173	2.696	2.061	1.0
12	9.0	9	11	6	1.424	0.937	0.714	0.799	1.161	1.702	2.281	2.752	1.0
12	17.0	9	11	6	3.000	2.971	2.680	2.210	1.687	1.251	1.015	1.042	1.0
12	1.0	10	11	6	1.326	1.798	2.339	2.816	3.112	3.154	2.933	2.504	1.0
12	9.0	10	11	6	1.970	1.459	1.089	0.942	1.042	1.354	1.792	2.242	1.0
12	17.0	10	11	6	2.592	2.759	2.708	2.461	2.089	1.693	1.380	1.232	1.0

12	1.0	11	11	6	1.289	1.541	1.925	2.350	2.711	2.922	2.932	2.739	1.0
12	9.0	11	11	6	2.389	1.965	1.564	1.276	1.161	1.235	1.471	1.804	1.0
12	17.0	11	11	6	2.146	2.415	2.547	2.516	2.338	2.065	1.772	1.538	1.0
12	1.0	12	11	6	1.427	1.469	1.658	1.951	2.279	2.564	2.738	2.760	1.0
12	9.0	12	11	6	2.623	2.357	2.023	1.694	1.442	1.319	1.345	1.506	1.0
12	17.0	12	11	6	1.758	2.036	2.273	2.414	2.428	2.318	2.118	1.882	1.0
12	1.0	13	11	6	1.675	1.552	1.550	1.673	1.897	2.170	2.429	2.611	1.0
12	9.0	13	11	6	2.672	2.592	2.388	2.103	1.798	1.539	1.384	1.363	1.0
12	17.0	13	11	6	1.476	1.694	1.961	2.212	2.388	2.448	2.381	2.207	1.0
12	1.0	14	11	6	1.973	1.744	1.579	1.528	1.607	1.804	2.074	2.352	1.0
12	9.0	14	11	6	2.571	2.673	2.630	2.445	2.157	1.831	1.540	1.351	1.0
12	17.0	14	11	6	1.309	1.420	1.657	1.961	2.256	2.471	2.553	2.483	1.0
12	1.0	15	11	6	2.281	2.001	1.717	1.506	1.425	1.503	1.724	2.036	1.0
12	9.0	15	11	6	2.364	2.623	2.746	2.696	2.480	2.145	1.769	1.442	1.0
12	17.0	15	11	6	1.244	1.223	1.385	1.688	2.059	2.403	2.635	2.697	1.0
12	1.0	16	11	6	2.573	2.296	1.938	1.594	1.355	1.286	1.410	1.700	1.0
12	9.0	16	11	6	2.084	2.466	2.746	2.850	2.746	2.454	2.043	1.614	1.0
12	17.0	16	11	6	1.273	1.106	1.156	1.412	1.810	2.251	2.624	2.833	1.0
12	1.0	17	11	6	2.825	2.602	2.222	1.783	1.398	1.171	1.161	1.376	1.0
12	9.0	17	11	6	1.762	2.222	2.638	2.900	2.938	2.737	2.343	1.854	1.0
12	17.0	17	11	6	1.393	1.077	0.988	1.151	1.526	2.022	2.511	2.871	1.0
12	1.0	18	11	6	3.009	2.889	2.542	2.056	1.556	1.172	1.003	1.096	1.0
12	9.0	18	11	6	1.427	1.912	2.427	2.838	3.036	2.967	2.645	2.149	1.0
12	17.0	18	11	6	1.605	1.152	0.908	0.937	1.236	1.730	2.297	2.793	1.0
12	1.0	19	11	6	3.091	3.114	2.858	2.385	1.817	1.300	0.965	0.898	1.0
12	9.0	19	11	6	1.118	1.567	2.130	2.659	3.018	3.111	2.911	2.469	1.0
12	17.0	19	11	6	1.895	1.338	0.942	0.811	0.982	1.415	2.002	2.596	1.0
12	1.0	20	11	6	3.045	3.237	3.120	2.725	2.151	1.545	1.060	0.819	1.0
12	9.0	20	11	6	0.883	1.233	1.778	2.375	2.871	3.135	3.098	2.768	1.0
12	17.0	20	11	6	2.230	1.623	1.103	0.807	0.814	1.127	1.668	2.302	1.0
12	1.0	21	11	6	2.869	3.226	3.281	3.021	2.511	1.879	1.286	0.880	1.0
12	9.0	21	11	6	0.762	0.960	1.419	2.019	2.603	3.021	3.163	2.995	1.0
12	17.0	21	11	6	2.558	1.968	1.377	0.940	0.773	0.921	1.351	1.955	1.0
12	1.0	22	11	6	2.583	3.076	3.308	3.222	2.838	2.254	1.615	1.081	1.0
12	9.0	22	11	6	0.785	0.797	1.110	1.639	2.245	2.772	3.083	3.101	1.0
12	17.0	22	11	6	2.821	2.319	1.727	1.198	0.873	0.839	1.107	1.613	1.0
12	1.0	23	11	6	2.231	2.805	3.191	3.292	3.081	2.612	2.002	1.401	1.0
12	9.0	23	11	6	0.958	0.780	0.905	1.296	1.848	2.417	2.857	3.057	1.0
12	17.0	23	11	6	2.967	2.616	2.096	1.545	1.108	0.902	0.982	1.332	1.0
12	1.0	24	11	6	1.866	2.451	2.941	3.212	3.198	2.900	2.392	1.799	1.0
12	9.0	24	11	6	1.267	0.922	0.845	1.048	1.472	2.006	2.510	2.858	1.0
12	17.0	24	11	6	2.963	2.802	2.423	1.927	1.446	1.107	1.001	1.159	1.0
12	1.0	25	11	6	1.545	2.064	2.587	2.986	3.160	3.065	2.725	2.221	1.0
12	9.0	25	11	6	1.675	1.218	0.956	0.947	1.184	1.601	2.089	2.522	1.0
12	17.0	25	11	6	2.793	2.838	2.651	2.285	1.839	1.433	1.173	1.131	1.0
12	1.0	26	11	6	1.322	1.701	2.177	2.633	2.956	3.068	2.939	2.598	1.0
12	9.0	26	11	6	2.127	1.637	1.241	1.029	1.045	1.276	1.659	2.094	1.0
12	17.0	26	11	6	2.472	2.701	2.728	2.553	2.225	1.835	1.485	1.269	1.0
12	1.0	27	11	6	1.246	1.427	1.771	2.197	2.601	2.885	2.979	2.858	1.0
12	9.0	27	11	6	2.547	2.119	1.671	1.304	1.101	1.103	1.301	1.643	1.0
12	17.0	27	11	6	2.041	2.396	2.623	2.671	2.533	2.250	1.897	1.568	1.0
12	1.0	28	11	6	1.351	1.305	1.447	1.747	2.137	2.522	2.810	2.929	1.0
12	9.0	28	11	6	2.846	2.576	2.180	1.745	1.369	1.137	1.099	1.258	1.0
12	17.0	28	11	6	1.572	1.962	2.334	2.598	2.692	2.597	2.341	1.992	1.0
12	1.0	29	11	6	1.642	1.382	1.283	1.377	1.645	2.028	2.435	2.766	1.0
12	9.0	29	11	6	2.938	2.905	2.668	2.277	1.820	1.401	1.117	1.032	1.0
12	17.0	29	11	6	1.164	1.479	1.900	2.324	2.647	2.793	2.727	2.467	1.0
12	1.0	30	11	6	2.082	1.671	1.341	1.179	1.234	1.498	1.911	2.375	1.0
12	9.0	30	11	6	2.775	3.010	3.017	2.787	2.369	1.859	1.377	1.036	1.0
12	17.0	30	11	6	0.918	1.052	1.405	1.889	2.386	2.774	2.956	2.888	1.0
12	1.0	1	12	6	2.584	2.126	1.630	1.223	1.012	1.056	1.350	1.826	1.0
12	9.0	1	12	6	2.368	2.842	3.126	3.146	2.890	2.416	1.836	1.290	1.0
12	17.0	1	12	6	0.911	0.794	0.967	1.389	1.956	2.527	2.960	3.145	1.0

12	1.0	2	12	6	3.037	2.660	2.109	1.524	1.054	0.820	0.885	1.238	1.0
12	9.0	2	12	6	1.795	2.416	2.948	3.254	3.254	2.945	2.400	1.751	1.0
12	17.0	2	12	6	1.160	0.775	0.692	0.935	1.444	2.094	2.720	3.167	1.0
12	1.0	3	12	6	3.320	3.138	2.667	2.022	1.366	0.864	0.644	0.763	1.0
12	9.0	3	12	6	1.194	1.829	2.511	3.067	3.357	3.305	2.924	2.309	1.0
12	17.0	3	12	6	1.613	1.013	0.661	0.649	0.982	1.579	2.290	2.937	1.0
12	1.0	4	12	6	3.356	3.439	3.164	2.597	1.878	1.186	0.694	0.524	1.0
12	9.0	4	12	6	0.718	1.228	1.923	2.629	3.167	3.403	3.276	2.821	1.0
12	17.0	4	12	6	2.155	1.448	0.882	0.603	0.685	1.111	1.776	2.512	1.0
12	1.0	5	12	6	3.136	3.487	3.477	3.105	2.462	1.705	1.022	0.580	1.0
12	9.0	5	12	6	0.487	0.763	1.333	2.053	2.739	3.218	3.371	3.163	1.0
12	17.0	5	12	6	2.650	1.967	1.291	0.800	0.621	0.804	1.306	2.004	1.0
12	1.0	6	12	6	2.722	3.280	3.536	3.424	2.970	2.285	1.535	0.905	1.0
12	9.0	6	12	6	0.547	0.543	0.887	1.488	2.190	2.813	3.202	3.261	1.0
12	17.0	6	12	6	2.981	2.439	1.779	1.175	0.787	0.718	0.989	1.537	1.0
12	1.0	7	12	6	2.226	2.883	3.344	3.492	3.289	2.784	2.099	1.401	1.0
12	9.0	7	12	6	0.859	0.599	0.678	1.067	1.661	2.304	2.833	3.117	1.0
12	17.0	7	12	6	3.088	2.760	2.224	1.625	1.121	0.848	0.879	1.212	1.0
12	1.0	8	12	6	1.767	2.406	2.971	3.320	3.367	3.099	2.580	1.937	1.0
12	9.0	8	12	6	1.324	0.887	0.724	0.867	1.268	1.819	2.376	2.797	1.0
12	17.0	8	12	6	2.979	2.882	2.538	2.042	1.529	1.136	0.970	1.077	1.0
12	1.0	9	12	6	1.436	1.960	2.520	2.978	3.221	3.188	2.887	2.392	1.0
12	9.0	9	12	6	1.820	1.309	0.976	0.894	1.072	1.455	1.939	2.398	1.0
12	17.0	9	12	6	2.717	2.818	2.682	2.351	1.918	1.500	1.209	1.126	1.0
12	1.0	10	12	6	1.276	1.626	2.092	2.560	2.916	3.072	2.990	2.690	1.0
12	9.0	10	12	6	2.244	1.758	1.346	1.100	1.072	1.258	1.602	2.011	1.0
12	17.0	10	12	6	2.380	2.617	2.666	2.520	2.224	1.861	1.527	1.315	1.0
12	1.0	11	12	6	1.281	1.441	1.757	2.154	2.536	2.810	2.909	2.809	1.0
12	9.0	11	12	6	2.534	2.148	1.743	1.410	1.226	1.224	1.398	1.697	1.0
12	17.0	11	12	6	2.041	2.343	2.528	2.555	2.421	2.167	1.862	1.589	1.0
12	1.0	12	12	6	1.421	1.404	1.548	1.820	2.155	2.472	2.695	2.768	1.0
12	9.0	12	12	6	2.674	2.433	2.100	1.754	1.473	1.320	1.325	1.481	1.0
12	17.0	12	12	6	1.744	2.047	2.314	2.480	2.507	2.392	2.170	1.899	1.0
12	1.0	13	12	6	1.652	1.495	1.470	1.588	1.822	2.117	2.401	2.605	1.0
12	9.0	13	12	6	2.677	2.597	2.383	2.083	1.766	1.505	1.360	1.363	1.0
12	17.0	13	12	6	1.510	1.761	2.056	2.320	2.490	2.527	2.424	2.209	1.0
12	1.0	14	12	6	1.939	1.685	1.513	1.469	1.567	1.786	2.072	2.355	1.0
12	9.0	14	12	6	2.565	2.647	2.577	2.369	2.070	1.751	1.486	1.340	1.0
12	17.0	14	12	6	1.347	1.505	1.777	2.094	2.380	2.565	2.605	2.491	1.0
12	1.0	15	12	6	2.252	1.951	1.664	1.465	1.407	1.507	1.741	2.051	1.0
12	9.0	15	12	6	2.360	2.588	2.676	2.596	2.365	2.036	1.689	1.410	1.0
12	17.0	15	12	6	1.267	1.298	1.497	1.818	2.182	2.500	2.694	2.715	1.0
12	1.0	16	12	6	2.559	2.265	1.907	1.576	1.357	1.306	1.437	1.718	1.0
12	9.0	16	12	6	2.079	2.426	2.669	2.744	2.627	2.343	1.961	1.576	1.0
12	17.0	16	12	6	1.285	1.164	1.246	1.516	1.908	2.328	2.671	2.852	1.0
12	1.0	17	12	6	2.825	2.596	2.223	1.797	1.428	1.208	1.193	1.388	1.0
12	9.0	17	12	6	1.743	2.166	2.548	2.789	2.824	2.640	2.281	1.835	1.0
12	17.0	17	12	6	1.417	1.134	1.063	1.225	1.585	2.057	2.525	2.870	1.0
12	1.0	18	12	6	3.008	2.901	2.575	2.111	1.625	1.238	1.048	1.103	1.0
12	9.0	18	12	6	1.386	1.826	2.308	2.707	2.918	2.885	2.612	2.167	1.0
12	17.0	18	12	6	1.665	1.234	0.988	0.995	1.259	1.718	2.261	2.752	1.0
12	1.0	19	12	6	3.068	3.129	2.917	2.483	1.935	1.409	1.037	0.910	1.0
12	9.0	19	12	6	1.059	1.444	1.965	2.487	2.874	3.026	2.900	2.529	1.0
12	17.0	19	12	6	2.006	1.468	1.055	0.877	0.986	1.360	1.909	2.499	1.0
12	1.0	20	12	6	2.981	3.233	3.190	2.861	2.324	1.714	1.181	0.856	1.0
12	9.0	20	12	6	0.820	1.077	1.560	2.143	2.675	3.018	3.084	2.856	1.0
12	17.0	20	12	6	2.392	1.813	1.271	0.909	0.824	1.046	1.524	2.140	1.0
12	1.0	21	12	6	2.743	3.180	3.339	3.179	2.736	2.119	1.478	0.973	1.0
12	9.0	21	12	6	0.726	0.795	1.158	1.719	2.332	2.840	3.112	3.080	1.0
12	17.0	21	12	6	2.753	2.217	1.615	1.103	0.819	0.842	1.172	1.731	1.0
12	1.0	22	12	6	2.381	2.960	3.322	3.373	3.098	2.562	1.896	1.263	1.0
12	9.0	22	12	6	0.816	0.664	0.837	1.286	1.894	2.503	2.958	3.142	1.0
12	17.0	22	12	6	3.013	2.606	2.031	1.438	0.987	0.797	0.924	1.342	1.0

12	1.0	23	12	6	1.950	2.597	3.122	3.390	3.334	2.964	2.368	1.691	1.0
12	9.0	23	12	6	1.098	0.730	0.672	0.933	1.439	2.058	2.631	3.013	1.0
12	17.0	23	12	6	3.109	2.900	2.443	1.861	1.310	0.935	0.839	1.052	1.0
12	1.0	24	12	6	1.527	2.147	2.758	3.209	3.385	3.239	2.806	2.188	1.0
12	9.0	24	12	6	1.535	1.003	0.717	0.740	1.059	1.586	2.184	2.700	1.0
12	17.0	24	12	6	3.006	3.028	2.766	2.293	1.737	1.244	0.947	0.927	1.0
12	1.0	25	12	6	1.196	1.690	2.288	2.844	3.219	3.317	3.114	2.655	1.0
12	9.0	25	12	6	2.052	1.446	0.982	0.767	0.845	1.187	1.702	2.257	1.0
12	17.0	25	12	6	2.711	2.953	2.927	2.645	2.186	1.673	1.241	1.007	1.0
12	1.0	26	12	6	1.034	1.321	1.800	2.356	2.850	3.162	3.213	2.989	1.0
12	9.0	26	12	6	2.542	1.977	1.429	1.025	0.856	0.955	1.290	1.771	1.0
12	17.0	26	12	6	2.276	2.678	2.880	2.836	2.564	2.139	1.673	1.289	1.0
12	1.0	27	12	6	1.089	1.127	1.398	1.839	2.344	2.788	3.064	3.103	1.0
12	9.0	27	12	6	2.893	2.482	1.968	1.471	1.105	0.953	1.044	1.350	1.0
12	17.0	27	12	6	1.790	2.253	2.625	2.817	2.786	2.543	2.156	1.725	1.0
12	1.0	28	12	6	1.362	1.162	1.177	1.409	1.804	2.266	2.684	2.956	1.0
12	9.0	28	12	6	3.014	2.843	2.481	2.012	1.546	1.191	1.028	1.092	1.0
12	17.0	28	12	6	1.362	1.769	2.213	2.585	2.794	2.793	2.585	2.225	1.0
12	1.0	29	12	6	1.804	1.430	1.198	1.168	1.352	1.707	2.148	2.570	1.0
12	9.0	29	12	6	2.867	2.968	2.845	2.525	2.082	1.622	1.252	1.060	1.0
12	17.0	29	12	6	1.091	1.336	1.733	2.186	2.583	2.829	2.863	2.678	1.0
12	1.0	30	12	6	2.320	1.879	1.464	1.179	1.098	1.242	1.579	2.028	1.0
12	9.0	30	12	6	2.479	2.823	2.972	2.888	2.589	2.146	1.666	1.265	1.0
12	17.0	30	12	6	1.041	1.052	1.294	1.710	2.198	2.639	2.924	2.981	1.0
12	1.0	31	12	6	2.794	2.409	1.919	1.444	1.103	0.980	1.107	1.455	1.0
12	9.0	31	12	6	1.939	2.439	2.831	3.017	2.949	2.642	2.172	1.655	1.0
12	17.0	31	12	6	1.221	0.979	0.994	1.264	1.727	2.269	2.755	3.065	1.0

Anexo A14 – Registo de Marés no Porto de Leixões para o ano 2002

186	156	139	140	154	176	206	234	254	261	253	236	206	180	160	150	153	170	195	225	249	265	262	248	22	14	12
225	196	168	150	150	162	181	210	238	262	269	264	247	220	190	166	153	154	166	190	219	247	264	270	22	15	12
256	231	201	170	148	144	151	173	203	237	263	276	271	252	221	190	159	140	139	153	182	215	248	270	22	16	12
276	260	232	200	164	140	132	140	167	202	243	276	292	289	262	223	182	143	120	116	135	168	210	252	22	17	12
279	286	266	232	187	146	118	110	127	162	210	256	294	309	300	264	218	169	122	94	96	122	165	220	22	18	12
270	298	302	277	233	176	127	97	95	121	169	225	283	324	333	315	270	210	143	94	72	81	120	178	22	19	12
240	293	319	312	276	221	154	99	70	77	116	175	240	303	342	348	319	262	185	114	65	49	70	118	22	20	12
188	260	312	332	312	263	201	129	74	54	74	123	192	267	326	360	350	305	235	155	84	44	41	74	22	21	12
137	210	283	334	346	316	255	184	111	63	50	83	151	226	299	354	374	352	298	219	138	75	39	43	22	22	12
85	155	236	306	346	346	305	236	156	88	50	51	92	158	236	310	357	369	343	282	199	115	56	33	22	23	12
50	100	174	250	313	341	331	285	219	141	78	50	63	110	176	252	316	357	362	325	260	184	108	59	22	24	12
49	74	129	195	264	318	336	315	270	205	137	83	62	81	131	196	262	316	346	345	308	249	179	117	22	25	12
79	73	99	150	209	267	311	323	303	255	195	142	100	86	103	148	202	257	300	324	318	285	232	172	22	26	12
124	94	91	117	160	212	264	295	302	284	245	196	150	115	104	119	151	197	241	280	299	294	270	229	22	27	12
180	140	116	115	134	168	211	252	277	285	276	251	209	168	135	123	130	154	188	227	261	282	282	264	22	28	12
231	196	160	135	131	142	169	204	242	272	287	280	260	225	185	151	133	128	144	174	210	245	271	280	22	29	12
271	242	207	174	144	133	140	164	200	240	272	292	293	273	237	198	159	133	122	133	161	200	242	272	22	30	12
288	279	253	213	173	142	126	131	157	196	242	282	306	309	287	248	196	150	120	107	120	152	199	247	22	31	12
281	295	284	251	208	159	124	108	118	150	199	252	298	319	315	284	236	179	128	96	90	110	153	205	22	32	12
260	298	308	288	249	195	143	107	98	115	156	214	270	315	332	320	278	223	161	110	82	86	119	169	22	33	12
223	276	308	309	280	229	174	123	92	93	124	180	241	300	340	345	318	265	202	139	90	73	89	136	22	34	12
91	126	188	245	288	305	290	252	206	150	104	86	98	133	183	237	287	315	311	281	231	175	119	92	22	39	12
89	112	161	212	258	290	295	275	233	186	139	108	106	130	165	207	255	291	306	292	256	206	157	124	22	40	12
110	120	150	191	234	268	286	282	256	218	177	140	122	128	151	187	226	263	284	285	270	240	196	158	22	41	12
136	130	146	173	209	243	271	278	268	242	210	176	149	139	146	166	194	227	255	269	269	250	222	190	22	42	12
162	146	144	157	183	208	235	260	266	254	234	210	183	160	150	157	173	195	222	245	260	257	244	222	22	43	12
202	178	159	157	165	184	209	232	253	265	259	246	225	201	180	161	158	170	189	213	237	254	258	252	22	44	12
239	214	190	170	160	164	178	203	230	256	274	275	267	243	211	180	159	148	151	172	200	231	258	272	22	45	12
270	252	223	192	166	148	149	164	195	231	266	288	296	282	252	216	172	140	126	130	156	192	234	269	22	46	12
288	284	262	224	182	146	123	123	144	185	234	283	311	317	302	260	205	151	109	94	105	141	191	247	22	47	12
291	311	302	271	219	162	113	91	99	133	189	251	308	339	341	308	250	185	120	74	62	86	139	204	22	48	12
265	316	336	317	269	200	134	84	66	84	135	208	280	336	363	354	312	238	156	85	46	44	82	148	22	49	12
230	301	350	359	327	266	183	106	60	55	90	154	237	316	374	391	367	306	222	134	62	30	43	93	22	50	12
172	260	336	378	373	327	251	167	92	50	55	105	181	267	350	404	411	371	299	205	117	53	32	60	22	51	12
123	207	295	358	385	365	307	224	140	72	39	62	120	197	284	358	398	391	344	266	178	95	44	42	22	52	12
74	148	227	308	356	374	342	276	195	114	59	45	74	134	210	290	352	382	368	316	240	154	84	50	22	53	12
58	97	162	239	309	352	355	319	254	181	113	74	71	100	155	225	294	342	356	334	288	224	154	102	22	54	12
80	95	136	193	255	309	337	330	299	245	186	132	100	101	131	175	228	282	317	325	307	263	213	162	22	55	12
122	113	128	162	210	256	296	313	308	283	238	192	150	128	130	152	185	228	264	293	305	291	260	220	22	56	12
183	160	150	157	182	215	252	282	301	298	281	249	212	176	155	150	160	181	209	240	266	282	279	260	22	57	12
234	203	179	164	166	182	205	238	270	290	298	287	264	233	202	175	159	159	172	200	232	262	279	285	22	58	12
277	255	224	196	176	169	180	202	234	270	298	312	309	286	254	217	180	154	148	160	189	223	260	286	22	59	12
300	293	268	233	198	171	158	166	195	232	274	310	329	326	304	266	219	178	152	146	162	196	240	280	22	60	12
310	322	306	275	233	189	157	148	161	195	242	286	325	346	334	296	246	191	149	122	123	150	193	247	22	61	12
290	320	326	303	257	202	154	127	125	151	200	256	310	345	352	330	285	225	163	120	104	115	155	210	22	62	12
269	317	335	322	285	231	172	126	108	122	164	220	282	335	362	352	313	260	195	135	100	98	130	180	22	63	12
241	298	337	345	318	268	204	147	110	107	140	191	255	318	360	369	344	294	225	155	105	89	106	152	22	64	12
212	278	330	351	340	297	230	165	116	94	108	152	218	284	340	366	357	317	260	191	126	90	93	130	22	65	12
185	249	308	348	349	315	262	199	138	98	94	126	183	244	310	353	366	341	290	224	159	112	98	118	22	66	12
160	222	284	332	353	337	291	224	160	113	97	113	158	217	280	329	356	347	311	251	187	133	103	104	22	67	12
139	194	256	306	337	339	307	256	195	139	108	109	139	185	244	300	335	338	318	276	218	161	121	110	22	68	12
129	170	221	276	316	326	310	276	224	169	128	114	128	161	206	252	294	317	311	284	238	186	143	122	22	69	12
129	155	195	244	283	308	312	290	250	204	160	133	130	150	182	224	262	292	303	290	258	216	176	150	22	70	12

138	150	179	213	251	286	301	295	269	235	196	164	146	144	161	190	226	257	281	283	268	245	212	181	22	71	12
158	155	168	189	221	252	273	284	278	262	232	200	172	160	160	172	191	218	244	263	267	262	245	222	22	72	12
192	170	163	173	188	212	236	260	272	273	263	241	216	189	174	162	168	184	206	229	248	264	264	252	22	73	12
233	206	187	173	170	180	200	226	253	275	284	279	263	233	203	173	157	151	160	183	214	245	269	277	22	74	12
270	248	218	185	161	151	159	183	214	251	280	305	309	285	251	205	165	135	127	140	174	214	258	293	22	75	12
302	293	260	219	174	140	125	135	167	215	264	307	324	323	294	246	184	135	100	94	119	164	223	280	22	76	12
320	330	313	268	209	153	111	99	122	166	229	293	345	364	350	305	246	171	109	73	78	116	178	250	22	77	12
318	359	360	324	263	190	128	85	80	115	179	252	326	378	389	359	300	217	136	71	44	66	119	201	22	78	12
276	349	384	372	320	243	159	90	54	67	119	193	281	354	404	407	361	284	195	110	52	36	71	139	22	79	12
232	318	386	406	377	312	226	134	67	45	69	130	222	310	383	420	409	356	273	175	93	46	44	91	22	80	12
170	265	350	402	412	371	299	210	125	64	59	87	162	249	335	401	422	400	337	256	163	88	56	74	22	81	12
127	206	286	355	386	384	340	264	185	113	68	65	108	175	252	324	381	393	360	299	223	145	91	74	22	82	12
100	150	223	294	347	371	360	310	240	167	106	78	87	128	192	258	317	352	359	325	271	204	143	107	22	83	12
102	130	176	238	293	337	347	331	289	228	170	125	105	120	152	203	254	302	323	321	296	257	205	163	22	84	12
135	137	160	198	240	284	314	321	305	272	226	183	147	136	142	166	199	238	273	292	290	273	246	214	22	85	12
182	165	164	180	206	241	274	300	305	300	276	245	212	180	165	163	176	200	228	257	277	284	278	260	22	86	12
237	211	196	188	195	213	239	266	293	304	307	294	269	242	210	189	179	181	199	224	255	277	290	292	22	87	12
278	256	225	204	187	186	197	222	252	286	306	317	308	277	244	208	179	163	166	186	212	252	283	306	22	88	12
306	298	270	233	203	181	180	194	222	260	301	324	332	321	292	247	204	165	148	153	175	208	255	287	22	89	12
312	309	291	252	211	173	145	147	169	207	251	296	321	327	304	265	218	167	130	118	130	164	212	259	22	90	12
302	315	306	273	229	180	142	125	138	170	223	274	321	344	340	305	254	196	146	117	119	143	192	244	22	91	12
300	333	340	313	267	212	161	125	122	152	196	256	321	360	367	350	304	242	178	134	117	135	182	242	22	92	12
297	347	366	357	316	265	201	157	131	147	190	252	313	363	389	382	341	284	218	160	120	129	169	223	22	93	12
285	347	375	381	348	298	233	170	132	126	154	205	272	330	376	384	362	316	251	192	140	120	138	186	22	94	12
250	316	359	376	360	316	258	192	139	111	124	166	224	292	344	370	366	323	264	196	140	107	110	146	22	95	12
199	265	317	350	355	320	267	201	141	105	98	125	176	234	294	335	348	329	277	216	152	111	99	124	22	96	12
168	228	290	335	355	341	300	249	185	133	114	124	166	217	272	319	346	340	303	256	196	144	120	123	22	97	12
155	212	266	315	343	344	316	268	213	160	123	119	139	179	228	280	314	328	310	274	220	170	133	124	22	98	12
139	173	222	270	310	326	318	287	243	192	148	127	130	156	193	238	277	303	305	282	248	204	164	143	22	99	12
143	160	195	235	273	300	307	294	263	223	183	152	137	144	169	200	236	265	283	285	261	232	198	171	23	0	12
151	156	176	205	237	270	288	295	283	258	224	195	169	157	162	179	204	233	260	273	275	265	242	214	23	1	12
190	177	176	188	208	238	266	286	294	293	274	248	218	187	174	170	182	201	227	258	284	291	285	270	23	2	12
248	219	200	189	193	210	237	268	295	308	310	294	267	229	197	168	154	159	178	210	246	276	295	292	23	3	12
278	245	211	179	160	159	176	212	246	282	311	317	303	270	229	182	143	124	129	156	198	246	290	314	23	4	12
315	292	252	206	165	137	137	156	198	246	297	328	338	316	275	220	159	116	96	105	143	198	260	312	23	5	12
338	332	303	246	187	135	106	110	145	203	267	328	363	371	339	282	210	140	90	73	95	150	218	294	23	6	12
348	369	355	308	240	165	104	75	90	136	204	284	346	379	372	332	263	180	100	50	48	84	152	232	23	7	12
310	369	381	352	290	205	123	70	50	80	129	212	294	364	393	383	326	246	153	79	40	43	92	164	23	8	12
251	334	383	387	349	277	182	101	50	44	79	150	234	314	376	395	372	308	220	136	66	39	55	110	23	9	12
192	282	353	390	377	330	255	162	83	40	44	89	159	244	322	368	378	341	277	191	108	52	41	68	23	10	12
128	210	284	344	368	353	294	218	133	70	42	55	100	167	243	308	345	347	306	248	178	110	70	68	23	11	12
102	162	231	298	345	355	333	276	206	134	82	68	84	133	192	252	307	335	323	285	229	169	122	100	23	12	12
103	138	190	250	302	336	340	315	265	202	149	111	99	120	156	203	251	287	304	297	265	221	175	140	23	13	12
126	136	167	207	256	295	316	321	297	258	210	161	134	127	140	168	203	242	272	287	282	262	230	196	23	14	12
172	156	163	183	214	250	280	301	300	289	254	217	181	153	144	148	167	195	226	251	266	268	256	232	23	15	12
205	183	171	173	187	207	237	267	298	307	297	272	244	211	185	170	164	177	201	227	254	277	284	276	23	16	12
260	231	209	196	194	203	230	261	300	326	340	340	319	284	248	216	193	180	193	222	249	280	301	305	23	17	12
301	276	248	216	193	184	200	226	261	296	331	345	336	312	274	234	200	181	178	189	220	257	295	319	23	18	12
325	314	283	248	210	183	178	193	221	263	306	337	347	333	305	256	210	174	156	160	183	223	264	305	23	19	12
326	323	304	268	223	180	151	152	174	210	258	298	339	336	309	271	221	177	137	126	140	176	222	271	23	20	12
310	326	310	275	230	180	137	123	132	166	216	267	312	334	324	292	242	186	136	112	111	143	191	249	23	21	12
300	331	333	309	265	210	157	122	120	145	190	244	303	342	357	335	292	229	169	126	116	133	174	236	23	22	12
294	342	363	351	311	257	191	142	121	128	162	219	274	328	357	349	314	260	201	143	114	117	152	203	23	23	12

259	316	361	364	327	275	214	154	119	117	140	189	249	308	357	368	345	309	257	204	155	129	136	175	23	24	12
234	292	339	370	362	328	270	209	158	129	139	176	222	279	332	360	361	324	272	218	163	136	138	162	23	25	12
204	265	322	356	369	351	304	236	174	134	130	152	188	236	297	346	362	338	299	250	198	152	132	146	23	26	12
190	245	296	342	362	359	327	276	217	164	133	139	172	214	261	307	341	346	314	273	225	179	145	142	23	27	12
164	213	268	312	345	359	345	311	258	200	156	139	155	186	228	275	312	334	326	298	259	211	170	152	23	28	12
160	183	225	270	310	334	342	319	283	235	185	151	136	149	177	214	255	292	306	302	276	244	202	169	23	29	12
160	164	188	224	264	305	326	330	312	279	238	196	165	159	164	190	223	259	292	307	303	280	250	217	23	30	12
189	174	179	200	231	267	302	325	329	311	282	241	205	173	158	162	182	213	248	281	305	306	288	260	23	31	12
224	191	176	169	184	213	248	281	311	324	307	278	236	193	160	136	132	147	179	220	257	288	297	281	23	32	12
254	211	176	149	142	153	185	224	267	303	316	310	282	235	189	145	115	104	122	160	205	254	288	300	23	33	12
290	252	203	159	125	113	126	158	207	256	300	317	312	280	229	170	124	88	84	107	154	213	275	313	23	34	12
327	304	263	206	153	111	98	116	162	219	285	331	350	345	303	243	172	116	80	82	114	169	237	304	23	35	12
339	344	315	260	188	127	82	74	100	152	215	283	333	361	351	296	222	152	88	59	65	107	174	254	23	36	12
316	357	358	325	260	178	110	70	68	97	156	231	308	355	372	348	295	216	137	82	62	74	125	198	23	37	12
282	349	377	369	320	250	167	93	57	60	102	163	243	313	359	367	333	272	196	117	65	53	78	134	23	38	12
211	288	347	373	354	294	219	139	74	44	56	100	170	240	308	346	346	305	242	167	100	60	57	94	23	39	12
158	231	302	356	365	337	275	200	126	69	52	72	117	180	254	310	341	334	292	230	160	104	78	89	23	40	12
126	192	262	323	358	363	328	272	197	130	84	76	102	150	206	266	314	333	313	277	222	161	118	104	23	41	12
122	161	217	273	322	348	343	307	258	193	137	104	101	127	169	219	268	302	314	294	256	211	161	132	23	42	12
128	147	184	234	280	323	340	333	301	253	205	161	142	144	169	208	250	290	314	317	303	271	232	197	23	43	12
174	174	190	222	263	302	334	344	335	301	260	213	180	160	160	176	206	240	272	292	298	284	257	224	23	44	12
195	174	170	184	212	244	276	304	313	307	279	243	204	172	157	156	172	196	225	253	274	282	270	250	23	45	12
221	195	176	173	184	206	236	266	292	301	296	274	242	205	176	159	156	169	192	218	247	273	276	268	23	46	12
252	221	194	172	166	177	198	224	259	288	304	297	276	243	209	180	163	162	180	208	241	272	297	310	23	47	12
308	282	254	227	203	188	196	216	250	282	308	321	316	288	251	205	173	154	153	168	200	236	272	296	23	48	12
302	286	257	220	182	160	152	165	195	234	273	301	316	303	274	233	190	154	140	148	173	210	252	294	23	49	12
312	312	294	253	206	167	146	146	173	201	251	292	327	331	311	273	232	184	150	142	159	192	241	286	23	50	12
328	345	332	301	257	206	169	154	164	197	238	290	329	352	347	320	270	216	173	142	145	177	220	276	23	51	12
322	356	363	339	295	240	185	149	137	153	196	245	302	341	355	336	300	247	187	145	130	142	181	236	23	52	12
290	341	363	354	317	262	203	153	124	125	156	204	262	312	348	350	318	268	210	155	121	115	143	194	23	53	12
250	309	351	364	341	292	232	170	126	106	122	162	218	276	320	345	334	298	239	177	132	109	121	158	23	54	12
219	281	331	358	358	330	270	205	149	112	109	131	182	240	303	344	351	330	282	226	163	124	113	136	23	55	12
180	242	303	354	369	354	312	252	188	134	108	115	149	200	260	313	346	343	316	269	210	158	127	132	23	56	12
162	214	276	337	374	383	362	312	250	188	140	119	134	170	223	274	320	345	334	302	251	196	153	130	23	57	12
142	180	232	287	337	366	371	340	292	228	173	132	124	141	180	230	280	317	332	322	286	238	187	150	23	58	12
140	150	187	234	282	327	349	346	315	270	213	165	134	132	153	189	234	287	322	338	325	295	250	207	23	59	12
173	161	177	214	252	306	338	360	357	327	287	240	196	164	159	176	219	264	305	341	349	340	315	280	23	60	12
243	203	187	202	238	281	330	361	376	370	342	300	252	201	163	155	166	197	235	273	308	321	308	281	23	61	12
245	195	159	142	150	176	213	255	296	322	324	300	252	203	164	131	118	130	160	202	252	291	312	308	23	62	12
285	239	195	157	135	138	165	203	254	297	326	332	315	274	226	175	141	124	136	170	220	274	322	347	23	63	12
347	313	266	214	174	149	147	175	214	266	313	342	355	337	299	239	180	138	118	126	162	210	269	319	23	64	12
343	341	307	256	197	143	114	113	138	182	242	296	338	352	328	284	225	168	123	105	124	165	227	290	23	65	12

Anexo A15 – Registo de Marés no Porto de Leixões para o ano 2003

339	369	366	324	264	199	140	109	108	144	196	258	314	356	365	335	284	219	158	119	106	128	180	249	3	1	12
317	368	391	374	331	264	188	134	104	106	145	206	270	329	366	372	340	282	208	150	112	106	136	198	3	2	12
266	338	387	396	372	318	243	173	114	92	106	149	214	280	334	365	357	318	257	184	128	100	104	146	3	3	12
206	279	341	384	385	350	288	215	145	101	83	106	158	219	284	333	355	335	288	226	164	116	101	120	3	4	12
169	233	306	360	385	381	342	274	206	150	113	107	141	196	261	314	354	363	340	286	220	162	118	113	3	5	12
146	194	255	312	359	370	350	309	247	180	121	100	104	139	192	246	298	327	320	292	245	190	144	123	3	6	12
126	157	208	272	324	364	372	354	304	246	184	140	126	140	176	223	272	309	325	312	284	238	193	154	3	7	12
141	150	185	230	280	320	347	341	312	268	216	164	138	139	155	190	232	270	296	305	288	257	224	186	3	8	12
156	148	168	197	237	276	309	323	315	287	246	198	158	140	142	157	188	220	252	265	268	252	222	185	3	9	12
158	136	133	148	179	213	245	274	284	274	250	216	174	147	135	140	159	181	215	243	264	265	254	230	3	10	12
200	172	161	156	170	190	220	250	272	276	268	247	218	185	163	147	152	165	192	216	242	258	261	250	3	11	12
227	199	176	157	151	158	182	207	233	256	264	257	237	208	181	156	144	144	158	184	214	240	257	263	3	12	12
251	227	198	171	151	144	150	172	202	230	254	264	261	242	210	180	151	135	133	152	178	212	243	265	3	13	12
272	260	235	198	166	141	132	143	166	200	234	262	275	269	247	210	171	139	129	131	154	185	225	264	3	14	12
286	292	272	239	196	155	131	122	136	166	205	247	276	289	280	249	207	161	130	115	127	158	202	248	3	15	12
286	310	303	275	228	182	138	112	111	130	171	220	262	295	299	283	241	189	140	112	102	124	168	224	3	16	12
276	310	326	310	267	216	161	115	96	104	136	189	246	294	316	307	278	229	172	120	97	102	132	190	3	17	12
250	310	350	352	322	272	215	151	111	99	124	170	234	297	349	363	346	305	246	185	130	110	126	170	3	18	12
234	298	350	374	364	320	256	180	118	79	81	113	165	227	295	336	338	315	263	200	139	97	92	118	3	19	12
180	256	321	371	386	370	321	253	182	134	110	120	164	229	289	344	377	370	335	271	202	143	110	115	3	20	12
154	219	290	350	398	408	373	303	228	154	100	87	110	155	218	287	337	363	346	295	231	162	111	89	3	21	12
108	160	221	291	346	378	377	334	275	211	142	100	93	124	172	229	290	332	345	320	271	205	143	100	3	22	12
89	112	160	224	283	330	350	336	293	226	159	102	73	76	110	160	219	273	311	316	287	238	178	125	3	23	12
93	89	116	161	222	275	317	327	311	270	212	152	106	85	90	120	169	220	269	296	299	272	230	180	3	24	12
130	104	102	126	166	212	260	296	302	290	253	201	152	114	94	104	128	168	214	259	283	288	266	230	3	25	12
181	142	114	112	130	160	205	246	280	290	284	252	210	168	130	110	112	132	164	207	245	273	282	262	3	26	12
230	193	150	118	113	126	154	192	235	265	284	280	260	227	182	146	117	112	129	159	202	241	277	289	3	27	12
280	251	210	167	135	116	121	142	183	223	264	288	292	274	238	194	150	121	110	122	153	196	242	281	3	28	12
296	290	256	208	156	115	92	92	113	152	202	250	280	291	270	228	180	126	92	80	97	135	184	241	3	29	12
284	307	291	253	204	149	97	72	72	100	150	204	257	294	302	273	230	174	124	85	80	105	150	208	3	30	12
270	312	328	308	262	200	131	82	54	62	97	152	214	273	301	300	264	212	147	95	62	64	97	159	3	31	12
224	286	324	335	304	250	176	105	62	44	64	115	180	250	296	317	306	260	196	130	81	60	75	120	3	32	12
184	259	318	347	340	300	233	156	90	52	54	84	139	208	274	316	323	294	241	179	113	72	63	95	3	33	12
151	222	285	338	354	334	278	210	137	86	58	69	110	174	234	292	323	318	282	225	161	107	75	78	3	34	12
120	184	249	310	347	354	323	262	193	124	77	68	95	142	200	259	302	317	301	252	192	131	90	74	3	35	12
96	140	203	267	314	337	325	285	225	157	104	73	80	114	168	229	277	305	308	274	225	173	123	90	3	36	12
94	130	174	227	280	317	328	302	258	198	147	108	92	110	145	194	244	280	298	286	250	208	162	122	3	37	12
110	124	157	200	250	290	316	306	273	235	184	141	117	117	142	175	219	256	281	287	266	235	190	154	3	38	12
128	124	141	174	215	257	282	293	281	254	216	173	145	130	136	158	194	226	258	274	270	256	224	189	3	39	12
158	146	143	158	181	215	244	269	272	260	236	204	174	150	147	153	174	202	228	254	264	259	247	222	3	40	12
198	169	157	155	169	191	218	241	256	263	259	237	212	187	164	159	161	174	197	219	243	259	259	253	3	41	12
233	209	188	171	166	169	189	214	234	254	263	261	244	221	198	172	161	160	173	194	221	242	261	266	3	42	12
262	243	214	187	169	155	155	174	196	228	254	269	272	253	231	200	170	153	148	162	183	216	249	272	3	43	12
286	276	255	218	180	153	137	140	160	190	228	257	280	282	261	229	193	159	132	129	145	177	220	259	3	44	12
292	303	288	261	215	171	135	114	122	152	190	232	269	293	290	261	220	173	133	104	106	134	179	229	3	45	12
281	314	316	296	250	197	138	96	86	102	142	200	254	297	319	303	263	206	148	102	83	97	139	199	3	46	12
258	312	341	334	299	234	162	103	73	66	96	149	220	284	322	335	306	250	180	118	74	64	91	148	3	47	12
220	296	347	367	345	290	216	141	75	46	58	100	165	242	311	347	347	309	249	170	98	59	65	104	3	48	12
174	252	329	378	387	356	286	203	126	67	51	75	134	208	290	354	380	361	311	231	156	97	65	80	3	49	12
135	216	297	362	401	398	350	276	187	111	65	61	103	167	249	325	377	387	358	302	224	144	92	74	3	50	12
104	170	248	328	385	407	387	335	260	171	101	65	73	117	185	260	325	363	362	326	264	186	117	77	3	51	12
77	112	180	252	323	370	385	355	300	224	153	99	79	100	148	214	278	336	362	357	313	253	194	134	3	52	12
105	112	157	213	280	340	372	375	346	291	226	162	123	109	127	168	224	278	319	336	323	287	230	176	3	53	12

130	112	118	154	202	254	302	324	325	300	258	207	159	132	124	143	177	221	266	303	316	309	279	240	3	54	12
190	156	141	148	173	207	250	288	314	314	296	261	223	186	167	164	174	204	246	278	306	317	312	289	3	55	12
258	221	192	170	171	185	215	246	282	303	309	299	273	244	208	184	172	175	195	222	260	292	311	314	3	56	12
300	270	232	196	172	160	170	200	232	266	298	316	311	293	260	227	193	169	166	184	215	256	296	318	3	57	12
325	313	275	232	185	146	129	133	157	196	242	276	303	303	279	242	201	158	126	126	153	196	244	290	3	58	12
320	327	306	266	216	162	127	108	117	152	202	256	296	320	319	288	239	187	143	115	122	155	208	266	3	59	12
318	351	352	323	272	206	147	108	96	119	162	216	275	318	334	315	274	216	161	115	98	114	158	216	3	60	12
280	332	358	345	306	242	171	111	82	86	120	179	238	298	334	340	311	254	195	134	95	95	125	182	3	61	12
240	300	347	365	342	293	221	149	91	70	85	125	188	251	309	337	335	297	242	172	115	78	82	123	3	62	12
180	254	322	359	364	331	273	199	130	83	73	98	150	217	286	328	342	324	278	215	148	97	80	106	3	63	12
160	224	295	344	368	353	306	241	169	110	85	94	133	194	260	311	343	340	302	243	176	117	85	90	3	64	12
123	184	249	305	347	350	316	260	195	132	92	90	114	159	221	277	320	328	305	265	204	147	103	89	3	65	12
110	156	214	270	319	338	325	287	230	168	117	94	106	138	192	246	294	318	312	283	234	180	132	104	3	66	12
110	140	180	233	284	317	321	294	252	200	151	119	114	134	173	218	266	294	304	289	259	211	168	133	3	67	12
121	132	167	207	252	284	303	297	266	224	182	147	129	133	158	195	234	267	286	287	268	236	199	163	3	68	12
141	140	153	185	217	254	280	283	272	255	217	179	157	148	162	182	206	238	267	280	282	268	239	207	3	69	12
177	158	162	176	198	222	248	266	274	269	244	217	194	174	162	173	193	214	235	257	271	273	257	240	3	70	12
220	196	180	172	178	192	210	232	253	264	258	244	225	206	189	176	179	188	205	227	248	267	274	271	3	71	12
254	232	207	185	171	169	179	199	222	249	267	273	266	246	223	197	176	171	175	192	219	250	276	287	3	72	12
287	269	240	205	174	152	143	154	180	215	251	276	285	276	252	217	182	153	143	150	172	208	249	289	3	73	12
305	303	281	242	196	150	118	115	133	170	218	263	301	308	295	262	214	166	127	117	129	165	216	270	3	74	12
313	334	319	286	232	172	121	89	94	125	177	235	296	330	334	310	262	201	140	98	95	122	173	238	3	75	12
303	350	364	342	290	216	142	86	67	77	122	189	261	321	358	353	310	248	175	112	75	75	119	185	3	76	12
264	340	382	387	351	281	198	115	62	45	74	135	218	302	361	387	366	312	231	146	80	56	74	131	3	77	12
212	306	375	407	394	344	261	169	87	45	44	89	161	252	333	385	395	358	290	204	118	60	49	83	3	78	12
148	239	323	387	407	380	311	226	132	63	30	47	102	185	271	343	387	384	330	250	165	90	47	50	3	79	12
100	175	263	340	386	398	360	289	205	119	65	49	79	140	224	302	366	388	370	314	234	152	89	64	3	80	12
78	130	205	283	351	385	385	343	276	198	132	88	86	120	175	249	315	365	375	350	300	234	161	112	3	81	12
94	116	159	223	285	336	361	347	312	256	192	140	113	114	149	199	252	304	337	344	318	270	212	163	3	82	12
126	113	134	173	218	266	306	324	313	284	241	193	154	134	143	166	206	247	290	314	320	300	263	218	3	83	12
180	150	142	150	178	210	246	278	296	294	276	245	213	184	167	166	179	206	238	272	299	306	300	277	3	84	12
245	206	178	161	160	171	196	228	261	284	292	285	267	241	212	189	180	182	201	231	263	295	315	315	3	85	12
303	273	238	203	176	165	173	195	231	268	300	318	317	300	270	236	203	181	179	194	222	258	297	324	3	86	12
332	315	283	244	196	159	142	147	170	206	252	291	315	315	294	260	217	178	154	152	172	211	256	302	3	87	12
334	343	320	278	226	179	140	122	134	168	215	267	307	331	325	295	250	200	158	134	140	171	222	277	3	88	12
325	352	352	318	267	203	150	114	107	130	176	234	292	328	337	319	275	218	158	120	110	128	174	234	3	89	12
294	343	359	346	299	238	170	119	95	105	139	193	256	312	343	344	306	251	184	127	101	99	128	189	3	90	12
254	310	353	360	329	270	204	137	90	83	107	156	224	289	330	342	323	274	211	144	99	86	98	144	3	91	12
210	281	336	355	345	298	233	155	99	71	82	120	184	249	307	334	331	299	242	170	111	77	79	111	3	92	12
166	238	303	341	347	314	257	192	121	77	74	102	155	216	280	329	345	320	276	212	147	100	81	102	3	93	12
148	209	270	323	348	330	289	226	161	108	85	98	141	198	265	314	338	333	300	244	180	124	92	96	3	94	12
126	183	243	295	330	334	302	255	198	140	106	105	129	174	232	290	326	335	313	273	218	160	117	104	3	95	12
119	156	209	264	308	326	313	278	225	174	130	116	126	160	210	260	302	323	318	294	249	197	149	127	3	96	12
128	150	190	234	276	305	311	290	257	210	168	142	136	158	189	232	272	304	316	305	277	237	195	163	3	97	12
146	155	178	212	252	280	296	292	271	240	206	174	157	161	180	212	244	277	299	305	288	261	229	197	3	98	12
169	157	166	183	211	239	265	276	273	257	234	205	182	171	173	186	206	230	259	279	285	276	257	231	3	99	12
204	177	162	165	176	195	223	248	265	268	259	242	220	198	187	186	195	213	239	267	286	296	293	281	31	0	12
259	226	200	178	169	174	188	212	239	263	277	276	264	244	217	189	175	174	188	213	241	272	296	302	31	1	12
293	264	235	205	179	163	165	187	220	257	292	311	313	298	266	228	193	171	168	189	221	262	300	332	31	2	12
342	326	292	247	203	166	150	158	188	231	286	331	356	356	328	290	238	189	159	161	192	240	298	348	31	3	12
377	383	359	305	243	181	132	119	136	176	236	301	350	370	361	321	262	192	142	114	124	162	223	287	31	4	12
348	379	377	338	273	192	123	78	75	103	163	238	311	363	376	350	296	221	147	88	71	94	150	223	31	5	12
300	362	390	373	319	239	153	80	46	53	103	180	267	346	384	383	343	266	180	104	55	52	90	160	31	6	12

244	333	391	404	373	303	212	120	56	35	54	116	204	292	365	394	382	326	248	156	75	37	50	95	31	7	12
174	267	353	398	397	357	280	190	99	42	36	71	139	227	310	375	395	370	306	218	130	61	37	62	31	8	12
117	200	284	357	395	382	335	260	174	104	61	65	107	178	258	330	380	385	352	289	206	132	78	65	31	9	12
90	152	228	303	359	383	364	312	244	173	114	90	100	140	205	274	333	371	368	330	270	194	132	91	31	10	12
88	116	166	230	290	331	344	324	284	230	170	130	116	132	169	222	280	328	350	343	313	264	206	153	31	11	12
124	118	138	173	223	269	308	320	307	277	236	193	161	151	163	189	225	267	307	325	321	298	262	218	31	12	12
181	150	142	152	177	212	251	280	294	289	270	242	211	185	170	174	191	218	250	284	306	311	296	269	31	13	12
233	197	168	153	154	168	192	225	255	278	284	269	249	223	198	177	174	184	208	239	272	301	312	305	31	14	12
284	251	214	181	162	156	167	194	228	267	292	303	298	273	243	211	184	174	178	200	231	272	306	318	31	15	12
317	291	255	212	173	146	140	152	180	221	259	291	304	293	265	227	187	152	141	151	177	220	264	304	31	16	12
321	315	289	245	193	149	124	123	144	182	231	279	311	317	299	261	219	172	143	138	157	197	247	300	31	17	12
339	351	336	302	250	194	152	134	144	176	227	283	328	351	344	308	262	204	160	132	133	161	211	266	31	18	12
318	349	355	327	278	216	161	124	116	137	184	244	303	341	356	334	293	235	176	135	120	132	173	231	31	19	12
294	338	359	349	306	249	183	131	106	110	144	197	258	315	345	343	306	254	195	137	102	104	134	187	31	20	12
246	301	343	351	321	269	207	147	104	98	122	174	236	296	340	357	337	293	231	168	123	106	118	161	31	21	12
224	281	328	352	341	296	235	173	121	97	104	143	202	263	318	341	338	307	249	185	130	97	95	123	31	22	12
178	237	295	330	339	311	263	204	142	107	101	129	172	231	289	331	342	326	283	225	165	120	105	118	31	23	12
162	212	269	314	335	327	289	239	183	137	117	126	163	216	273	318	345	343	310	262	202	155	122	119	31	24	12
142	185	238	283	319	328	304	263	212	163	128	122	141	177	230	273	309	320	308	273	222	169	127	107	31	25	12
112	140	177	226	263	283	281	253	217	169	131	111	116	139	177	220	263	287	293	276	238	194	149	120	31	26	12
109	122	146	183	223	255	268	263	239	206	171	142	133	140	166	200	239	272	293	292	274	239	200	163	31	27	12
138	130	143	169	198	227	255	265	258	238	209	179	158	150	157	179	206	239	267	285	283	267	237	202	31	28	12
173	149	142	147	166	193	223	249	262	260	247	221	194	172	161	162	175	198	229	259	278	284	272	246	31	29	12
214	179	153	140	139	155	180	213	243	265	269	255	231	203	173	153	150	161	184	217	250	280	290	282	31	30	12
259	223	184	146	124	122	136	168	206	246	275	284	272	243	205	167	135	128	137	165	206	249	285	302	31	31	12
293	263	219	168	123	94	93	114	155	208	257	292	304	282	243	195	146	108	99	114	152	206	262	303	31	32	12
322	311	271	214	150	98	68	70	105	161	227	285	319	327	297	245	180	125	85	77	102	155	220	285	31	33	12
331	344	326	274	203	128	75	51	64	106	177	251	317	351	344	306	242	167	101	62	65	100	164	240	31	34	12
311	358	368	333	273	193	113	57	44	67	122	202	283	347	373	356	302	228	143	75	44	56	106	176	31	35	12
71	101	151	209	265	301	308	285	241	186	136	105	96	118	157	212	263	306	323	314	276	224	162	117	31	40	12
90	90	113	152	202	249	277	284	267	233	190	149	126	122	141	174	217	263	299	312	304	272	231	180	31	41	12
141	117	116	131	163	204	239	265	272	261	237	203	172	149	144	157	182	217	255	287	300	297	272	237	31	42	12
199	161	136	134	145	170	203	238	264	274	268	250	220	190	166	158	164	186	218	252	280	300	297	278	31	43	12
250	209	174	145	138	144	168	197	230	258	272	266	248	217	186	157	143	146	166	194	229	261	281	283	31	44	12
264	231	192	156	125	118	125	150	188	224	253	268	265	247	213	175	144	129	135	155	191	232	267	291	31	45	12
294	267	232	189	149	123	118	132	159	202	243	274	289	281	255	215	174	139	128	134	161	202	248	288	31	46	12
304	301	275	235	187	143	118	119	140	177	224	268	300	307	287	252	207	165	133	127	140	175	223	271	31	47	12
307	324	307	273	225	176	134	118	127	160	208	256	302	323	315	287	239	190	145	120	120	146	191	245	31	48	12
291	325	325	302	256	201	150	118	113	133	177	232	283	323	333	316	275	222	166	124	111	122	159	210	31	49	12
266	313	331	320	285	236	180	130	110	116	153	203	261	312	339	335	305	254	199	142	110	108	132	176	31	50	12
232	285	324	331	306	262	207	151	115	110	130	176	232	286	328	343	328	284	230	171	124	106	115	149	31	51	12
202	257	308	333	324	289	238	179	135	112	119	155	208	269	318	345	348	320	273	212	154	118	108	132	31	52	12
172	227	283	321	331	309	269	214	166	126	117	135	176	232	288	330	351	337	303	250	193	142	119	123	31	53	12
155	201	255	301	330	331	303	260	207	162	135	133	163	207	259	308	338	346	323	283	233	177	140	126	31	54	12
138	174	219	266	305	324	313	277	233	183	147	131	141	173	216	265	305	328	327	301	257	205	158	125	31	55	12
120	135	170	213	257	287	298	285	253	212	169	139	133	146	176	221	263	300	317	310	282	237	193	148	31	56	12
125	121	139	170	211	251	278	287	272	244	207	170	143	139	154	180	219	259	291	306	302	272	234	188	31	57	12
154	131	130	145	173	213	251	278	285	272	246	210	177	152	146	155	180	217	258	290	307	300	273	236	31	58	12
197	155	129	123	137	167	205	245	273	286	276	252	216	179	149	139	148	172	212	253	288	306	302	281	31	59	12
246	196	156	125	118	129	161	209	251	283	301	287	257	224	182	145	130	134	160	200	249	289	314	313	31	60	12
293	249	197	150	117	105	118	154	205	255	296	316	307	276	225	175	134	113	119	147	197	251	298	325	31	61	12
325	298	250	195	142	100	91	110	153	211	270	319	334	321	283	224	169	118	95	105	140	197	255	308	31	62	12
335	336	303	250	182	124	82	76	100	156	223	289	337	354	333	285	221	153	96	82	90	134	200	270	31	63	12

327	357	351	312	247	177	111	77	76	106	170	250	316	362	368	343	283	209	141	87	71	89	135	207	31	64	12
280	336	366	351	307	237	163	99	69	77	120	189	262	330	374	373	334	270	192	122	72	62	86	142	31	65	12
210	280	341	362	344	291	224	150	93	70	90	136	207	282	341	376	373	326	259	179	109	68	63	94	31	66	12
150	219	289	339	352	327	272	201	137	85	74	95	145	216	287	342	371	360	313	245	165	104	67	69	31	67	12
100	154	227	292	328	339	312	259	195	135	95	90	112	161	229	294	341	357	339	292	231	160	102	76	31	68	12
78	112	161	219	279	309	312	281	237	186	133	103	106	130	181	237	293	331	343	323	279	219	163	116	31	69	12
96	105	136	182	231	277	302	301	273	233	187	145	127	130	158	199	249	296	328	334	312	273	219	171	31	70	12
134	121	127	158	199	242	277	295	289	265	229	186	156	142	147	172	211	250	293	317	320	300	264	219	31	71	12
173	147	136	144	169	205	243	273	289	283	263	231	197	169	157	163	184	216	254	286	309	312	291	263	31	72	12
223	185	157	148	156	183	211	244	269	284	279	262	232	200	173	160	164	183	214	246	278	299	302	284	31	73	12
255	219	184	158	150	158	178	211	241	269	286	283	266	238	206	177	162	161	178	207	237	272	292	294	31	74	12
282	252	217	183	159	151	159	183	212	248	278	291	289	266	231	199	170	152	154	170	202	237	271	296	31	75	12
298	274	243	206	169	144	137	151	177	216	254	286	298	287	261	225	185	154	140	145	164	201	242	277	31	76	12
294	292	270	237	192	158	135	134	150	186	231	270	303	308	287	256	213	170	138	128	138	167	206	251	31	77	12
285	301	293	262	219	177	140	126	129	159	201	253	291	317	316	291	247	200	157	128	125	145	183	227	31	78	12
273	303	312	293	257	207	161	130	126	139	177	231	282	322	334	324	286	235	183	139	122	126	153	201	31	79	12
252	301	324	322	293	250	197	154	131	136	167	214	269	321	349	349	326	281	224	171	130	118	137	178	31	80	12
228	278	324	338	326	285	233	178	146	123	142	183	238	292	338	360	355	316	263	200	149	114	113	139	31	81	12
186	236	290	323	331	304	260	201	150	118	112	137	185	242	299	337	352	331	288	228	169	120	100	109	31	82	12
142	192	251	299	326	318	284	232	176	129	110	114	149	200	258	315	346	344	315	266	204	145	107	98	31	83	12
114	155	207	263	302	322	304	262	214	160	121	111	124	163	215	272	317	340	333	294	243	182	133	104	31	84	12
99	126	167	220	270	306	314	292	249	197	150	120	117	137	178	230	281	319	334	320	280	225	169	125	31	85	12
102	106	133	178	227	275	300	306	281	239	191	147	122	124	145	187	235	283	319	329	310	270	223	166	31	86	12
124	103	113	139	179	228	272	298	296	273	235	187	150	127	129	150	191	235	283	313	320	302	267	218	31	87	12
171	131	111	120	147	185	229	272	294	295	273	239	193	154	134	133	153	190	229	275	304	314	298	262	31	88	12
216	170	134	114	120	144	186	229	269	294	299	278	241	197	157	129	128	142	179	223	265	299	309	300	31	89	12
267	222	171	133	114	116	140	183	229	275	303	310	289	252	200	157	127	121	132	169	217	263	298	312	31	90	12
304	273	224	175	131	110	112	133	179	230	283	313	322	300	259	206	155	119	108	121	155	209	261	305	31	91	12
322	316	281	232	178	129	107	106	137	185	244	299	334	341	315	268	210	150	111	98	109	151	204	263	31	92	12
314	334	326	288	233	171	120	99	102	137	196	257	317	352	356	324	268	202	142	96	84	103	150	212	31	93	12
271	324	344	333	287	225	163	111	90	101	143	203	274	330	364	362	326	263	190	120	80	73	95	147	31	94	12
216	284	332	349	329	280	217	152	103	85	101	149	212	283	343	375	368	324	257	183	112	73	71	100	31	95	12
155	227	293	337	346	319	268	201	137	96	87	115	163	232	299	351	370	351	302	233	159	100	64	69	31	96	12
106	170	236	294	324	326	289	237	173	116	84	88	119	179	247	305	351	361	332	279	210	140	92	71	31	97	12
83	127	189	251	300	320	312	273	219	157	111	91	103	139	194	255	314	344	345	312	261	197	133	96	31	98	12
85	109	152	207	261	299	311	291	254	201	151	114	104	123	163	213	269	311	334	322	291	239	183	133	31	99	12
106	109	135	176	225	267	294	298	274	236	191	151	123	121	143	180	227	273	305	320	304	267	220	176	32	0	12
137	121	128	153	194	233	265	284	283	257	225	187	152	136	136	162	197	233	271	295	302	286	254	214	32	1	12
173	146	136	145	169	203	238	267	277	272	253	221	189	159	148	150	170	198	230	261	281	282	267	239	32	2	12
206	174	151	146	154	175	202	231	254	267	265	244	219	193	166	154	156	170	195	221	247	264	268	255	32	3	12
232	201	173	155	147	153	171	199	227	251	267	263	242	217	193	168	151	152	162	186	213	239	259	263	32	4	12
252	229	200	170	153	144	150	170	199	229	259	272	271	254	228	195	171	150	148	158	183	214	245	266	32	5	12
271	261	235	206	171	147	140	150	173	206	243	273	288	284	265	233	193	159	138	136	150	182	219	254	32	6	12
277	284	268	239	202	164	140	135	149	180	220	263	294	306	297	268	227	185	151	127	130	154	193	236	32	7	12
273	296	298	275	235	191	148	127	125	148	191	239	284	314	318	300	257	208	155	117	107	114	149	197	32	8	12
246	285	302	293	257	211	157	117	100	109	141	193	251	296	323	320	290	239	178	125	90	87	109	153	32	9	12
210	267	303	313	291	244	191	135	100	91	113	163	221	281	324	342	328	284	225	161	105	81	84	116	32	10	12
174	232	290	322	319	281	231	169	117	86	90	127	188	249	305	345	351	323	269	201	137	88	74	90	32	11	12
140	203	265	313	333	318	277	213	151	103	88	100	143	210	279	338	360	352	315	249	179	114	81	78	32	12	12
104	162	231	290	329	338	310	259	193	133	93	89	112	165	234	299	348	364	346	299	233	161	104	78	32	13	12
85	128	186	251	308	340	340	300	247	187	128	98	102	136	188	255	319	356	363	334	282	217	153	105	32	14	12
145	116	111	133	168	221	269	303	312	296	262	219	171	136	126	135	163	205	250	293	310	308	285	244	32	17	12
197	152	126	122	139	173	215	258	289	303	290	264	226	182	148	133	139	161	195	238	276	299	301	280	32	18	12

246	204	166	140	131	142	170	210	251	286	304	298	276	235	195	159	136	133	152	185	226	265	296	304	32	19	12
294	262	221	180	149	138	141	164	207	253	293	314	316	295	258	211	167	135	128	139	175	219	262	300	32	20	12
315	307	279	236	187	143	126	130	155	205	257	302	331	334	311	264	211	157	123	106	120	157	209	264	32	21	12
304	324	316	283	231	178	131	110	121	153	204	264	320	350	348	318	266	204	143	101	94	112	154	210	32	22	12
270	319	336	320	277	221	165	116	101	111	157	219	285	339	364	362	320	259	187	125	85	79	109	162	32	23	12
227	289	333	345	320	270	204	143	98	90	113	169	235	305	354	376	358	312	241	163	102	74	80	117	32	24	12
177	249	309	341	342	303	247	179	118	86	88	122	187	256	325	367	372	343	283	210	135	84	70	85	32	25	12
135	199	267	319	340	324	280	215	149	99	82	99	141	207	279	337	366	362	317	255	181	118	77	76	32	26	12
110	166	232	290	331	333	308	256	193	130	93	91	120	173	239	303	349	362	342	291	227	161	109	88	32	27	12
100	142	195	257	309	328	322	285	231	171	123	102	111	147	199	264	313	344	345	314	261	203	145	109	32	28	12
103	128	169	223	276	310	322	301	260	211	161	124	118	135	175	223	269	311	328	316	282	234	183	142	32	29	12
120	125	155	195	240	278	302	297	279	237	196	158	135	134	155	192	232	269	296	306	291	259	217	175	32	30	12
146	138	147	175	207	246	274	286	280	257	225	191	161	148	151	171	200	230	262	280	280	266	241	207	32	31	12
174	156	152	160	185	213	239	260	268	268	245	220	192	171	161	165	179	202	227	251	266	271	256	233	32	32	12
210	188	170	168	175	193	219	241	263	272	269	256	236	213	191	176	174	183	197	218	241	258	264	258	32	33	12
244	220	199	181	174	176	189	212	235	257	273	275	263	246	221	197	178	170	174	188	211	237	259	268	32	34	12
267	250	227	201	179	165	166	179	205	236	267	285	290	282	256	225	193	166	152	155	175	205	239	266	32	35	12
282	279	261	229	195	164	149	150	170	202	243	279	303	305	292	259	214	169	137	128	136	165	206	248	32	36	12
282	296	290	262	222	180	141	125	134	163	204	252	295	322	320	292	244	195	143	111	103	123	166	216	32	37	12
264	300	312	293	255	200	149	113	104	122	168	223	281	327	345	334	289	232	169	119	90	96	131	185	32	38	12
250	304	340	338	306	252	190	133	103	102	132	193	260	320	362	370	342	282	213	139	89	73	94	143	32	39	12
213	284	341	360	346	298	231	163	109	92	108	161	227	302	364	394	382	339	271	193	121	81	78	113	32	40	12
175	249	321	368	375	339	279	202	131	83	76	109	171	242	317	369	391	366	309	228	151	87	60	70	32	41	12
120	192	265	333	365	360	313	241	165	99	69	75	121	190	267	335	377	381	346	279	194	122	71	59	32	42	12
80	137	214	290	344	361	343	290	216	141	90	73	92	145	211	285	345	376	364	323	253	180	115	75	32	43	12
75	115	170	239	305	343	352	325	267	203	137	95	86	114	162	223	287	335	353	341	295	236	172	117	32	44	12
91	103	137	190	250	299	330	329	301	252	192	143	111	108	130	178	228	281	317	332	315	275	223	173	32	45	12
133	116	125	157	201	251	291	313	313	287	248	199	157	133	131	148	181	221	264	295	304	295	267	229	32	46	12
188	158	141	146	170	202	241	278	299	303	287	254	218	177	153	144	153	173	205	239	270	284	284	268	32	47	12
238	204	174	151	149	160	185	220	254	284	297	287	262	230	194	160	137	136	150	175	211	244	274	281	32	48	12
274	246	215	179	152	141	146	169	205	246	282	304	305	283	247	205	160	128	118	128	159	197	239	273	32	49	12
294	285	260	220	177	140	123	125	153	199	246	290	316	318	293	247	197	148	111	100	112	148	202	251	32	50	12
290	308	300	267	217	167	123	109	118	157	208	268	316	342	341	308	253	185	128	93	86	107	156	217	32	51	12
272	311	326	306	261	201	141	100	88	109	157	217	279	331	352	338	289	229	159	96	66	69	106	160	32	52	12
227	285	324	322	288	235	169	109	73	76	109	168	236	302	351	360	325	266	199	127	77	60	77	130	32	53	12
194	262	314	338	319	271	206	137	85	70	83	130	199	270	334	366	356	309	242	166	103	64	65	102	32	54	12
160	232	297	332	339	307	250	176	113	78	72	107	166	234	305	349	362	337	282	215	138	84	66	88	32	55	12
138	200	266	319	342	327	280	221	153	99	78	94	135	199	262	320	349	349	307	245	180	118	87	88	32	56	12
125	182	246	299	334	338	308	253	189	133	98	96	124	177	235	291	333	346	326	278	219	157	117	102	32	57	12
120	165	221	273	312	329	318	281	230	175	131	114	121	158	205	260	301	326	323	298	248	194	145	123	32	58	12
124	150	192	238	281	309	312	289	253	209	162	133	126	144	176	219	260	291	301	290	259	221	177	147	32	59	12
135	147	174	213	250	279	293	291	267	232	199	167	148	150	166	196	229	257	278	280	269	241	211	179	32	60	12
162	159	171	196	224	252	274	285	280	259	232	204	181	170	173	185	206	231	253	267	270	259	240	218	32	61	12
196	183	180	188	202	227	250	267	277	275	265	244	221	200	185	181	188	203	220	240	256	264	264	253	32	62	12
235	215	198	190	192	200	217	237	260	277	280	276	260	238	215	191	178	178	187	204	227	249	266	270	32	63	12
263	245	221	197	181	174	183	202	227	256	280	292	289	272	244	213	183	162	155	164	191	223	255	278	32	64	12
289	278	254	223	193	165	157	166	193	231	267	297	313	308	285	242	201	159	133	132	149	184	232	272	32	65	12
302	306	290	255	207	166	137	132	148	189	239	285	325	335	323	285	231	173	126	106	113	144	193	252	32	66	12
302	328	326	298	247	187	134	111	114	145	199	263	316	354	356	327	271	206	140	92	80	98	147	216	32	67	12
281	335	351	334	283	221	151	100	82	98	151	219	287	348	377	367	315	247	169	101	62	60	99	169	32	68	12
246	318	362	368	331	269	189	115	69	66	97	163	246	321	379	393	365	305	223	142	75	48	61	115	32	69	12
196	279	351	381	373	319	240	156	86	54	61	113	192	273	350	398	398	355	284	197	114	57	47	79	32	70	12
145	229	314	374	392	362	301	219	141	76	54	81	142	217	299	368	400	387	330	255	171	96	58	60	32	71	12

108	183	265	332	379	383	345	274	199	120	76	69	106	169	248	320	371	388	364	310	236	165	106	84	32	72	12
96	147	220	299	354	381	374	337	270	196	136	107	107	141	210	288	345	372	378	355	298	230	175	137	32	73	12
125	147	189	245	305	351	370	356	321	265	206	159	132	138	169	209	262	309	341	349	322	282	233	190	32	74	12
162	154	172	208	250	296	328	342	336	302	260	216	174	150	149	167	200	241	277	303	315	301	268	234	32	75	12
196	174	166	174	196	230	264	293	308	312	291	260	222	189	163	156	161	180	209	241	270	284	282	268	32	76	12
246	214	188	171	170	180	204	238	270	292	303	298	272	238	203	169	150	144	155	181	217	250	276	282	32	77	12
273	247	216	187	159	146	153	177	213	254	290	304	302	284	243	200	155	128	120	129	157	200	241	274	32	78	12
286	281	251	217	176	142	128	136	167	211	255	296	319	318	287	241	187	142	107	102	118	159	208	259	32	79	12
294	308	292	254	206	158	120	110	125	167	217	275	319	339	325	285	225	167	118	90	89	123	175	233	32	80	12
283	319	320	295	243	182	131	100	98	123	180	248	309	344	352	330	276	209	146	100	85	99	146	205	32	81	12
269	319	342	326	283	225	162	110	90	104	153	215	281	337	366	359	316	256	185	121	86	85	119	179	32	82	12
246	305	346	347	318	261	194	130	94	91	120	177	246	309	358	371	343	289	220	153	99	82	103	153	32	83	12
220	283	337	360	346	297	234	165	115	92	102	149	218	283	341	371	366	328	258	189	130	97	97	136	32	84	12
194	263	322	361	360	327	273	200	141	102	97	124	181	249	310	349	358	338	284	220	154	111	96	115	32	85	12
164	225	285	332	350	337	290	232	171	124	102	114	154	209	267	319	342	339	301	247	189	139	114	116	32	86	12
148	202	260	303	334	338	314	262	203	153	123	115	139	183	233	284	315	326	309	267	216	167	132	125	32	87	12
140	182	231	280	313	328	319	283	240	191	152	134	141	169	209	254	289	311	308	286	247	205	168	150	32	88	12
149	174	209	251	285	311	316	299	265	225	188	162	154	164	191	222	255	281	292	288	264	233	200	173	32	89	12
163	173	196	222	253	281	296	299	280	254	224	195	177	172	180	201	224	245	268	278	276	256	233	210	32	90	12
191	186	192	211	234	257	278	295	298	282	265	243	221	203	196	198	214	232	253	272	284	284	276	261	32	91	12
243	221	211	207	219	240	263	286	303	307	301	286	262	234	212	196	192	198	214	237	262	281	290	284	32	92	12
271	244	220	201	192	197	214	238	265	287	304	305	291	266	235	205	175	165	168	187	219	250	279	296	32	93	12
298	277	245	211	179	165	167	187	219	258	289	314	314	296	263	221	177	141	132	140	171	216	262	300	32	94	12
321	308	275	234	188	148	133	138	168	221	270	315	338	336	306	253	197	141	109	103	122	171	229	285	32	95	12
326	335	317	272	212	152	112	104	117	162	232	297	344	361	346	300	233	162	100	73	79	117	185	260	32	96	12
320	360	360	323	262	186	124	86	86	118	183	261	333	374	384	355	292	215	136	78	61	79	133	217	32	97	12
298	356	386	369	313	236	159	92	63	74	130	208	290	363	399	393	346	266	183	105	60	57	99	175	32	98	12
256	340	397	410	378	308	224	144	84	68	95	159	242	327	394	419	401	341	262	174	101	67	78	126	32	99	12
204	291	367	412	410	367	292	209	125	84	74	111	184	272	348	402	419	393	331	250	171	110	87	105	33	0	12
161	234	315	381	414	403	351	282	199	129	87	92	134	197	275	346	385	394	361	303	230	161	114	100	33	1	12
124	179	249	313	363	379	366	315	245	170	116	90	96	135	193	255	310	345	348	319	266	201	151	117	33	2	12
115	137	188	245	296	341	360	338	294	238	182	138	122	133	168	213	261	310	342	346	325	290	245	210	33	3	12
185	187	204	235	284	328	360	370	360	331	285	241	197	168	164	186	227	261	293	319	322	304	271	234	33	4	12
203	186	175	180	209	241	273	302	321	316	292	252	211	178	152	148	155	174	204	238	264	282	286	263	33	5	12
234	205	182	170	170	186	217	252	286	307	310	294	267	228	189	159	146	148	167	196	231	262	285	290	33	6	12
278	251	218	186	164	164	176	206	246	278	306	312	303	275	235	191	155	134	132	153	190	228	267	291	33	7	12
300	284	250	211	173	149	143	157	191	239	281	317	329	311	277	227	177	138	120	124	150	195	244	288	33	8	12
314	312	290	252	206	161	134	133	158	205	256	305	334	340	318	273	219	168	130	118	131	168	221	275	33	9	12
314	333	317	282	235	182	135	117	125	164	219	276	322	350	343	308	250	193	139	113	112	139	189	252	33	10	12
304	338	346	318	266	213	158	126	117	135	184	252	315	354	360	342	291	229	171	126	112	125	169	231	33	11	12
289	338	356	348	307	252	187	135	112	119	153	209	274	332	363	354	313	261	195	141	111	117	149	199	33	12	12
262	318	356	364	336	283	217	156	120	112	137	187	249	309	357	370	351	303	244	178	134	118	138	185	33	13	12
240	304	351	368	359	315	258	193	142	116	122	159	209	266	318	347	345	307	255	193	137	110	108	139	33	14	12
192	254	309	341	347	322	275	212	153	116	111	128	169	228	279	323	338	319	277	223	169	129	114	128	33	15	12
173	227	284	324	344	339	300	247	189	143	117	120	150	194	243	288	317	320	294	243	191	148	122	123	33	16	12
151	198	243	289	321	334	315	271	215	169	134	122	142	176	214	254	287	310	306	268	223	183	150	140	33	17	12
148	182	223	263	296	323	321	287	248	206	165	145	142	158	187	220	254	280	298	286	259	221	189	169	33	18	12
161	176	214	252	289	316	329	320	293	258	221	189	177	178	192	223	256	286	300	294	280	255	223	189	33	19	12
166	167	179	199	226	251	275	284	272	245	218	184	157	139	135	145	165	190	215	232	242	236	214	189	33	20	12
166	148	143	151	169	195	224	250	264	258	245	221	192	163	144	138	142	159	188	217	241	256	252	239	33	21	12
216	188	165	154	158	174	201	237	265	282	285	272	248	214	179	150	138	141	157	190	230	260	280	280	33	22	12
268	236	202	170	150	150	166	196	234	273	302	305	292	261	217	170	134	119	126	150	193	239	283	304	33	23	12
307	281	239	195	151	128	130	152	197	244	289	327	332	310	262	211	158	117	100	111	153	207	268	314	33	24	12

338	331	297	241	180	133	115	122	157	217	277	333	364	366	333	275	210	152	109	103	130	182	252	321	33	25	12
366	385	366	310	241	171	121	104	119	162	232	304	364	388	378	336	268	192	120	83	84	121	187	270	33	26	12
340	388	396	362	298	218	139	92	83	115	173	252	325	384	402	380	323	247	165	95	66	80	136	206	33	27	12
286	360	400	391	346	275	185	111	66	63	101	168	249	327	378	392	362	296	221	138	76	56	80	137	33	28	12
214	295	360	392	381	321	241	163	89	50	54	99	169	250	323	368	376	338	276	195	125	76	67	97	33	29	12
158	238	316	371	394	372	321	247	164	103	76	93	136	204	276	343	376	373	339	276	205	142	103	104	33	30	12
134	185	253	317	363	376	347	295	225	153	98	80	91	128	185	250	303	335	332	291	240	184	135	106	33	31	12
110	149	196	250	308	345	354	328	283	223	163	116	97	111	151	199	251	292	318	316	287	241	195	158	33	32	12
136	141	170	210	259	306	335	343	322	281	230	177	142	124	133	157	198	241	281	300	301	281	244	208	33	33	12
182	162	166	187	225	268	308	332	340	326	293	249	207	171	156	156	174	204	244	275	294	298	287	261	33	34	12
224	194	170	168	180	207	245	279	304	315	309	279	243	203	167	147	144	158	187	221	255	280	290	277	33	35	12
255	219	189	163	155	164	189	223	257	289	304	299	272	233	193	158	139	136	150	175	209	245	277	288	33	36	12
276	250	216	183	156	147	160	185	225	264	298	316	312	285	243	201	163	140	140	158	192	233	271	299	33	37	12
307	290	257	218	181	150	144	159	188	231	273	306	321	313	280	237	188	153	135	140	164	206	251	292	33	38	12
314	314	295	257	209	163	139	139	161	196	243	285	318	328	311	272	221	173	136	128	140	177	222	273	33	39	12
311	327	320	289	241	188	146	132	139	166	215	263	308	333	330	300	253	205	155	127	130	157	204	258	33	40	12
296	327	347	334	291	235	183	143	133	147	186	240	289	326	340	323	282	226	172	129	116	131	169	225	33	41	12
281	331	354	342	311	257	198	149	122	128	156	203	258	310	340	342	313	268	214	161	130	129	162	206	33	42	12
262	318	356	366	343	301	247	183	139	131	150	186	241	295	333	351	333	297	245	186	145	121	133	174	33	43	12
222	277	323	346	343	306	255	193	147	122	110	132	184	237	289	320	330	303	254	199	149	115	113	137	33	44	12
180	235	290	326	338	321	281	224	167	125	108	119	152	201	251	293	318	310	275	227	175	134	113	125	33	45	12
159	206	257	304	331	332	302	257	204	152	117	111	131	168	215	260	298	306	290	256	209	162	131	127	33	46	12
142	182	228	278	313	328	317	287	238	187	142	122	124	149	187	230	268	295	297	273	237	192	155	132	33	47	12
131	153	193	237	279	305	315	299	265	220	172	137	124	131	156	193	235	272	288	285	261	227	187	156	33	48	12
142	147	170	205	249	284	307	310	293	260	221	178	146	133	139	163	199	235	266	284	280	258	228	194	33	49	12
167	150	155	176	207	243	281	304	306	289	257	216	178	152	141	145	164	197	232	267	287	287	268	240	33	50	12
208	177	157	159	179	209	247	281	305	312	297	265	227	189	159	143	148	171	205	245	281	306	307	291	33	51	12
262	225	190	167	166	180	213	255	292	320	328	313	281	237	194	152	133	135	157	197	242	284	312	314	33	52	12
298	255	211	168	141	139	155	192	239	283	320	332	314	282	233	183	137	118	122	148	192	248	298	323	33	53	12
329	303	262	209	159	123	120	143	187	241	294	331	344	325	285	230	171	122	98	106	145	199	262	312	33	54	12
346	344	309	258	197	141	104	103	128	179	243	302	345	356	331	286	220	147	100	84	96	141	208	279	33	55	12
334	359	351	309	238	166	105	73	74	97	159	228	293	337	349	323	269	197	126	72	54	75	123	196	33	56	12
268	332	361	349	299	231	153	86	55	57	91	160	239	305	347	355	322	263	190	119	69	62	92	147	33	57	12
218	293	353	377	354	301	223	145	80	52	58	103	171	246	313	353	355	316	255	179	113	75	75	111	33	58	12
168	246	317	366	386	359	296	221	138	80	57	71	114	185	259	321	352	347	305	243	173	112	85	91	33	59	12
125	191	267	330	371	379	345	286	211	142	87	70	91	138	202	271	322	347	335	293	237	170	123	102	33	60	12
116	155	215	279	337	376	375	337	283	213	149	104	97	118	163	221	278	318	336	321	285	237	186	150	33	61	12
134	145	183	234	290	332	358	351	313	259	201	145	115	107	131	171	216	261	292	301	290	250	206	165	33	62	12
134	124	138	176	223	267	306	325	320	291	240	193	147	125	122	143	179	218	257	282	290	278	248	206	33	63	12
172	145	140	152	183	223	261	292	306	299	270	228	186	153	131	132	149	175	208	243	266	274	264	233	33	64	12
202	172	147	144	155	180	215	250	278	292	286	264	229	195	165	145	146	159	183	212	243	269	274	264	33	65	12

Anexo A16 – Registo de Marés no Porto de Leixões para o ano 2004

243	210	181	156	150	160	184	214	246	272	287	280	260	229	195	164	145	146	158	183	215	243	268	274	4	1	12
262	238	208	175	148	140	146	166	197	229	253	271	268	244	213	179	146	130	130	143	172	208	242	266	4	2	12
274	261	237	203	166	137	128	138	160	196	234	263	278	272	247	217	177	143	125	128	151	186	224	264	4	3	12
286	286	272	239	199	158	132	124	139	167	206	248	279	291	277	248	210	167	133	123	136	165	207	253	4	4	12
286	305	302	279	239	191	146	123	121	137	179	222	267	295	303	284	244	201	157	126	119	139	177	227	4	5	12
274	309	324	311	276	226	173	130	112	117	147	195	243	290	313	306	277	232	181	136	115	120	147	197	4	6	12
254	303	334	333	311	263	205	151	115	106	126	165	221	275	317	328	308	272	219	168	125	114	132	176	4	7	12
232	285	333	354	340	307	251	195	145	113	116	147	196	249	295	330	333	299	249	195	140	110	111	140	4	8	12
193	249	306	346	352	323	278	217	157	110	96	108	150	203	260	302	325	314	265	209	155	113	102	113	4	9	12
148	208	266	318	346	340	297	244	180	119	89	90	115	166	225	275	314	321	294	250	193	143	108	103	4	10	12
127	172	233	288	329	344	326	279	224	163	114	91	104	137	186	242	290	315	311	280	232	178	129	107	4	11	12
114	144	199	252	302	331	339	310	262	209	153	114	101	117	155	205	257	296	313	303	269	221	173	134	4	12	12
121	129	165	215	270	313	336	336	305	254	199	149	119	114	134	173	224	271	302	314	299	263	221	173	4	13	12
143	132	147	182	230	278	316	334	323	290	244	192	147	123	121	143	175	221	261	293	301	282	248	209	4	14	12
169	140	132	149	180	224	266	301	317	307	276	235	192	151	132	132	150	183	223	267	291	300	284	254	4	15	12
219	178	146	139	153	180	219	260	290	308	300	274	236	197	156	136	133	150	181	220	264	291	306	295	4	16	12
269	225	182	147	136	144	166	205	248	286	304	304	281	243	201	155	124	120	133	163	211	256	295	307	4	17	12
302	270	223	179	138	118	117	138	178	222	266	293	298	278	239	195	148	113	100	111	146	191	245	293	4	18	12
311	305	275	226	172	123	94	97	122	162	219	273	305	315	295	256	202	151	106	91	105	146	204	266	4	19	12
314	340	330	289	234	170	114	82	80	110	164	223	283	322	330	307	258	195	137	93	83	101	151	221	4	20	12
285	336	359	345	296	227	153	95	66	69	103	167	235	299	339	342	309	255	182	119	77	73	100	161	4	21	12
234	305	359	374	347	293	221	137	76	51	60	104	175	246	309	345	340	300	241	169	101	67	71	111	4	22	12
172	252	324	370	377	345	282	201	121	65	48	69	118	191	261	321	345	331	283	219	147	88	66	79	4	23	12
129	198	274	337	373	371	327	255	177	104	61	53	82	141	209	277	323	336	314	259	195	126	83	70	4	24	12
95	151	221	288	347	369	357	307	236	164	101	71	76	116	171	241	300	334	336	304	251	190	135	104	4	25	12
105	135	192	255	316	357	367	346	297	239	171	123	106	118	156	209	264	314	337	333	295	247	193	145	4	26	12
124	132	163	213	269	318	345	347	319	274	217	165	131	124	142	179	223	269	302	314	301	262	217	175	4	27	12
143	131	140	174	214	260	293	311	307	283	237	189	151	131	132	151	184	221	256	279	286	273	244	207	4	28	12
174	150	147	157	184	219	256	281	296	290	265	233	197	169	158	158	175	201	231	259	278	278	265	245	4	29	12
219	189	171	164	173	191	220	247	270	280	277	256	232	206	179	169	170	179	200	225	251	273	276	269	4	30	12
258	234	209	189	179	186	204	226	250	269	280	277	264	243	217	191	171	166	176	195	218	245	267	276	4	31	12
273	255	230	203	180	163	161	175	196	221	246	262	267	256	231	205	179	156	152	159	182	212	245	271	4	32	12
286	279	257	228	192	162	143	143	163	189	223	254	275	282	266	236	204	172	147	145	154	185	222	263	4	33	12
288	300	290	265	225	185	149	131	134	157	191	233	268	291	292	267	231	191	151	128	131	153	189	237	4	34	12
277	309	312	294	251	207	161	125	114	123	157	201	247	289	306	290	256	211	166	128	112	121	157	209	4	35	12
259	304	329	323	290	239	180	129	99	96	122	168	223	275	309	315	289	244	187	140	105	99	123	172	4	36	12
230	289	330	346	325	281	220	151	104	90	97	134	191	256	304	327	318	282	227	164	113	89	98	139	4	37	12
196	259	319	353	352	315	259	189	125	83	78	101	154	216	281	323	336	308	259	193	134	90	79	104	4	38	12
153	223	293	340	363	345	295	227	155	95	68	78	121	181	252	307	341	334	295	235	167	111	82	86	4	39	12
125	188	259	320	360	365	332	271	195	130	79	68	89	139	207	272	325	344	326	277	215	147	96	80	4	40	12
96	145	206	277	329	358	346	306	244	170	108	77	77	112	165	232	290	329	337	307	257	193	135	95	4	41	12
88	118	172	231	289	334	350	329	284	220	157	109	89	99	137	191	250	297	325	322	289	237	177	128	4	42	12
103	109	138	191	244	295	328	334	310	265	205	153	113	104	119	151	202	252	293	314	306	273	225	175	4	43	12
137	118	124	152	195	241	286	313	317	290	252	206	161	132	122	137	166	208	250	285	302	294	268	230	4	44	12
186	152	134	137	157	191	228	266	289	295	277	250	213	175	146	137	145	170	203	239	272	290	289	269	4	45	12
242	201	167	142	137	149	175	210	247	270	285	278	256	223	190	159	140	139	155	186	224	260	287	294	4	46	12
286	253	214	174	142	128	132	156	191	229	265	289	294	276	243	203	164	138	130	143	175	218	266	300	4	47	12
318	307	279	233	181	139	114	113	134	175	227	273	305	314	293	258	209	160	124	114	127	168	220	277	4	48	12
319	341	329	294	235	175	122	96	97	125	174	235	291	330	334	310	266	207	149	112	103	129	175	240	4	49	12
302	351	366	347	301	231	158	102	74	86	124	189	256	314	353	352	316	260	191	135	99	101	133	198	4	50	12
274	338	386	392	359	297	219	146	93	78	94	145	221	291	349	376	360	313	245	170	111	89	103	148	4	51	12
223	301	367	406	401	357	283	201	124	83	80	113	172	249	320	368	381	351	293	218	142	97	86	115	4	52	12
173	251	329	389	411	391	336	261	178	112	85	94	143	209	281	346	377	372	328	266	190	128	94	98	4	53	12

137	205	279	348	391	396	360	295	223	149	101	94	119	174	239	302	351	368	352	303	237	171	121	104	4	54	12
119	171	238	305	359	386	375	333	271	198	141	112	114	150	204	262	319	351	353	323	272	213	157	124	4	55	12
120	149	199	257	312	351	362	343	295	242	185	145	132	151	186	234	284	325	341	329	294	248	199	159	4	56	12
140	148	179	223	269	309	332	330	301	261	215	175	149	149	170	203	243	279	305	308	293	261	219	179	4	57	12
154	147	164	191	227	262	290	298	293	264	232	195	164	159	165	181	206	238	262	278	280	266	238	211	4	58	12
181	166	161	170	192	219	244	263	270	264	247	223	197	177	170	175	188	209	232	253	266	268	260	243	4	59	12
222	200	182	175	178	189	208	227	245	255	254	247	227	208	190	179	177	184	197	217	237	253	262	258	4	60	12
248	228	206	188	172	168	175	190	211	232	249	256	252	237	218	199	179	171	172	183	204	229	251	269	4	61	12
269	256	231	204	177	153	142	150	169	199	227	251	265	258	237	213	185	161	147	152	170	199	234	266	4	62	12
282	285	269	237	199	160	133	128	137	165	202	241	271	282	273	245	210	170	138	130	138	167	209	254	4	63	12
289	307	302	274	231	181	134	111	112	133	175	224	268	301	302	280	245	195	144	115	114	134	180	235	4	64	12
97	163	238	311	359	374	344	283	211	135	80	65	84	130	202	275	333	357	345	298	234	156	97	72	4	70	12
83	128	186	253	313	354	356	318	263	195	133	92	89	119	171	236	299	347	361	341	289	227	165	121	4	71	12
278	249	212	173	141	125	128	146	178	217	252	279	285	271	241	203	169	141	134	148	181	220	265	299	4	76	12
313	300	267	225	177	134	109	108	131	171	214	259	292	301	281	243	195	153	120	114	129	172	223	277	4	77	12
312	330	317	278	218	157	104	81	83	115	164	227	276	309	310	282	235	175	122	89	86	111	166	230	4	78	12
293	331	343	315	265	198	125	73	58	71	115	178	249	299	325	313	268	209	146	89	65	74	118	184	4	79	12
252	314	343	343	307	243	168	99	53	48	83	140	211	278	324	337	309	253	187	118	71	56	80	141	4	80	12
212	285	340	362	345	290	211	137	73	47	58	104	172	244	306	334	330	286	221	147	80	47	48	89	4	81	12
152	233	302	342	351	313	247	165	90	49	37	69	122	196	263	311	327	303	251	181	108	56	41	61	4	82	12
108	180	255	313	340	325	279	213	139	79	54	63	107	170	233	295	329	325	287	231	163	103	72	75	4	83	12
108	171	237	295	338	346	314	265	199	135	97	88	109	162	224	283	321	335	317	273	212	149	103	91	4	84	12
104	148	201	257	302	324	317	279	225	166	119	102	110	145	191	246	290	318	315	290	239	187	139	111	4	85	12
111	139	174	223	267	298	304	287	249	204	161	131	125	141	177	216	257	290	302	293	265	226	181	147	4	86	12
131	136	165	197	233	265	281	284	263	231	197	167	151	153	175	205	237	267	286	290	279	253	221	188	4	87	12
166	157	162	181	207	237	257	268	266	251	227	201	183	175	179	193	213	239	261	275	280	271	253	229	4	88	12
207	187	178	181	189	207	229	246	256	258	252	239	218	203	194	192	199	212	231	250	266	274	272	262	4	89	12
244	223	201	188	182	185	197	217	237	255	264	263	250	232	215	199	188	188	198	215	237	261	277	283	4	90	12
278	257	231	205	183	169	171	183	207	235	262	279	284	274	254	231	208	192	192	207	236	270	303	325	4	91	12
334	319	292	255	216	178	164	170	191	227	263	297	316	315	297	258	218	183	164	164	181	219	261	301	4	92	12
325	331	311	273	222	172	138	124	136	171	221	270	307	323	314	280	229	180	137	120	125	161	209	264	4	93	12
309	335	327	294	240	179	121	87	87	119	169	230	288	323	331	303	253	196	134	93	87	111	162	227	4	94	12
291	336	353	331	280	209	142	85	61	74	125	188	260	319	348	341	297	232	161	102	68	76	120	185	4	95	12
210	277	332	360	344	301	235	163	108	78	90	133	197	269	322	352	348	309	251	185	126	88	90	126	41	11	12
184	253	317	354	362	331	279	215	151	108	97	126	177	243	302	342	356	332	285	227	159	111	92	106	41	12	12
150	203	264	310	335	321	283	228	165	115	95	105	137	187	250	297	323	322	292	237	181	126	95	90	41	13	12
117	161	217	263	299	307	287	241	190	139	110	103	127	167	221	269	303	314	303	266	215	165	126	109	41	14	12
113	147	194	238	277	295	291	266	225	180	143	126	132	158	199	241	280	303	306	287	249	207	163	133	41	15	12
127	148	173	207	245	275	282	273	247	213	177	152	147	158	182	219	252	282	296	292	270	236	202	171	41	16	12
150	149	164	187	217	244	264	272	260	240	213	187	170	166	176	199	225	252	274	286	283	266	237	209	41	17	12
186	170	166	173	189	215	237	256	264	260	245	223	203	189	184	190	204	226	250	272	284	286	274	253	41	18	12
231	203	184	174	176	189	210	233	255	267	269	260	241	218	197	184	185	192	210	233	256	275	282	270	41	19	12
252	223	195	169	152	152	161	184	217	247	270	274	262	242	215	188	166	162	172	193	222	255	283	292	41	20	12
288	259	225	188	153	133	133	152	185	223	261	290	293	279	248	211	175	149	147	161	194	235	279	309	41	21	12
322	308	275	231	181	141	121	126	154	201	253	295	320	319	290	247	194	153	128	126	155	201	254	303	41	22	12
334	343	322	272	211	151	113	102	121	164	227	289	337	356	341	301	243	178	131	109	120	161	221	285	41	23	12
340	367	363	323	257	187	122	83	81	113	173	243	313	355	366	338	281	210	142	88	73	95	151	219	41	24	12
287	344	370	349	297	218	141	81	50	62	108	183	259	327	369	363	322	251	173	105	62	59	98	169	41	25	12
250	322	375	384	356	287	205	126	70	57	80	142	223	303	365	392	376	319	243	157	88	59	66	113	41	26	12
187	269	336	377	377	335	268	179	105	61	60	95	158	243	319	369	385	356	293	215	137	79	58	76	41	27	12
126	203	277	339	369	358	312	242	165	101	69	74	116	183	255	322	361	367	329	269	193	121	71	58	41	28	12
84	134	203	269	321	342	328	281	218	153	105	82	96	139	197	262	320	353	351	313	256	191	129	92	41	29	12
82	108	151	213	273	315	330	318	283	229	175	134	119	130	166	215	269	315	340	338	308	258	201	149	41	30	12

116	108	123	159	209	255	291	305	295	268	229	187	151	138	146	171	211	256	293	318	320	300	261	213	41	31	12
167	134	122	128	151	187	230	263	282	282	263	235	200	168	151	150	166	195	233	268	295	305	293	261	41	32	12
225	180	143	123	125	142	171	209	244	269	276	267	240	207	173	151	145	155	181	219	258	291	306	298	41	33	12
276	230	186	147	125	120	135	165	205	246	276	285	277	250	211	172	144	134	141	169	210	258	294	312	41	34	12
308	280	235	187	143	116	113	128	162	211	256	287	300	287	252	209	165	133	122	134	167	215	263	303	41	35	12
322	313	279	228	175	126	104	105	129	174	226	275	304	307	284	245	195	147	114	108	126	171	224	275	41	36	12
315	324	306	265	211	153	109	94	106	144	194	249	297	318	311	281	231	171	126	100	103	135	188	246	41	37	12
296	327	328	298	248	187	133	97	93	115	162	225	279	319	331	314	268	211	152	111	95	108	152	208	41	38	12
267	313	332	326	283	225	165	115	90	99	138	189	252	303	333	331	297	249	189	131	97	93	123	172	41	39	12
229	285	324	331	303	257	197	141	99	92	122	167	221	281	323	338	325	281	225	164	115	93	105	145	41	40	12
199	255	305	329	323	286	232	171	127	102	109	147	201	261	311	343	342	313	263	201	147	113	106	129	41	41	12
171	229	283	317	328	309	266	211	158	122	116	135	179	233	287	327	342	331	291	237	185	136	113	122	41	42	12
151	197	247	291	319	315	283	241	190	146	124	130	157	200	253	297	327	332	307	264	217	169	133	122	41	43	12
139	172	217	261	296	310	295	261	218	175	145	134	148	185	229	271	308	324	318	290	250	200	159	135	41	44	12
132	156	190	230	267	290	292	277	245	207	170	149	147	166	196	237	276	301	312	301	277	233	193	159	41	45	12
143	146	162	194	230	261	279	281	262	235	201	174	156	160	175	207	241	273	295	302	290	261	229	191	41	46	12
163	150	152	169	197	227	254	270	269	256	231	202	175	161	164	176	201	231	260	281	289	277	251	217	41	47	12
185	159	144	145	161	188	217	245	263	266	253	229	203	176	161	158	170	196	226	258	281	287	279	257	41	48	12
227	187	158	140	140	156	182	215	247	271	278	267	240	209	179	156	152	162	187	220	256	286	296	287	41	49	12
266	227	185	149	128	128	144	177	219	259	284	290	277	245	207	169	143	136	149	180	219	266	295	310	41	50	12
301	266	223	179	137	111	112	138	180	229	279	305	310	287	245	199	150	120	116	133	174	223	273	310	41	51	12
322	306	265	210	152	109	86	96	127	185	242	293	323	322	295	240	182	127	97	90	117	165	226	287	41	52	12
325	333	314	263	199	131	85	67	82	127	195	261	318	344	335	291	230	161	103	71	76	109	170	239	41	53	12
303	342	346	313	257	183	115	68	61	88	145	217	291	346	363	345	291	222	149	89	62	72	118	189	41	54	12
260	325	359	358	314	250	173	106	67	65	101	168	245	313	365	377	346	287	211	134	78	56	75	128	41	55	12
200	275	337	366	355	307	237	163	99	68	74	117	186	263	331	373	376	343	278	200	123	69	57	81	41	56	12
132	206	282	335	360	343	297	227	158	101	79	88	135	199	277	340	376	371	335	269	195	119	71	63	41	57	12
89	140	207	275	327	344	329	281	221	159	109	92	109	151	212	280	335	363	357	318	259	187	121	85	41	58	12
77	105	155	215	271	314	327	310	269	213	161	120	109	122	163	216	273	321	348	341	307	253	187	133	41	59	12
100	91	113	151	204	253	289	303	287	255	209	163	130	119	133	166	214	265	308	330	325	297	247	192	41	60	12
144	113	106	122	157	203	247	277	288	279	251	212	172	142	132	144	168	211	254	295	314	312	285	245	41	61	12
203	153	124	116	130	157	197	235	269	282	275	252	215	179	147	136	143	166	199	243	280	302	304	281	41	62	12
247	199	160	129	122	133	159	193	233	264	280	272	250	215	180	149	134	137	161	198	240	277	300	300	41	63	12
281	242	202	162	132	124	134	164	203	243	277	289	283	259	222	185	153	136	138	163	201	245	283	305	41	64	12
305	283	245	201	159	132	126	139	172	215	257	288	300	289	261	220	177	143	127	136	163	203	249	289	41	65	12
307	302	275	237	186	145	119	122	142	182	227	273	301	310	292	257	215	168	132	122	132	163	210	256	41	66	12
291	307	298	265	220	173	133	116	122	153	197	247	289	316	313	287	247	193	149	119	114	133	174	221	41	67	12
268	299	308	289	251	201	152	117	110	126	167	218	271	309	327	315	281	229	178	132	110	115	143	191	41	68	12
238	285	309	308	278	237	182	135	112	114	143	189	244	297	325	331	309	267	209	157	117	107	121	160	41	69	12
205	259	297	314	299	261	213	160	122	110	125	161	216	269	313	335	326	292	243	190	138	106	108	138	41	70	12
178	233	279	310	312	290	243	191	143	117	115	141	189	245	291	324	334	312	273	215	163	119	102	113	41	71	12
148	198	250	290	308	299	264	218	168	128	113	124	161	209	261	307	329	326	299	253	199	149	116	112	41	72	12
131	173	221	270	303	308	292	256	210	163	133	128	148	187	237	285	319	334	317	285	237	187	143	120	41	73	12
124	150	195	241	280	303	301	277	237	195	158	137	139	165	211	256	299	327	332	311	271	221	176	140	41	74	12
130	138	169	210	255	286	300	293	266	225	182	149	140	148	173	212	258	294	315	314	291	251	203	161	41	75	12
133	127	142	172	211	251	280	292	278	249	213	175	147	140	153	181	221	259	295	309	304	280	241	199	41	76	12
160	138	135	149	179	217	254	281	288	275	247	211	176	151	144	157	185	223	260	291	306	298	274	235	41	77	12
197	158	135	130	149	181	219	257	282	290	276	247	213	178	151	145	154	180	217	257	287	302	296	269	41	78	12
234	188	149	126	122	141	175	215	255	282	293	281	249	209	169	139	130	138	163	205	248	281	300	294	41	79	12
272	229	180	140	113	109	127	164	210	257	289	304	289	259	213	166	133	116	124	153	199	247	290	310	41	80	12
307	277	235	182	135	107	103	125	168	221	275	310	322	304	266	214	165	122	106	114	150	202	254	298	41	81	12
323	319	285	235	177	127	94	91	116	166	229	285	327	337	314	268	205	146	102	84	94	135	193	258	41	82	12
306	331	326	289	229	167	107	78	80	113	173	243	305	345	350	323	268	197	129	79	64	77	123	191	41	83	12

256	312	338	327	285	223	153	94	63	71	112	177	247	315	358	357	325	261	189	115	65	52	75	126	41	84	12	
196	266	324	345	330	281	217	144	88	68	79	124	193	269	337	368	365	320	257	178	105	60	49	80	41	85	12	
135	210	280	333	350	330	274	210	142	90	74	91	143	215	290	351	379	369	322	251	167	99	58	54	41	86	12	
117	101	107	138	183	232	276	293	291	263	225	177	140	116	120	143	185	234	280	310	316	295	260	207	41	90	12	
159	124	112	120	153	189	231	263	280	273	254	219	180	146	132	134	155	190	233	270	296	301	286	253	41	91	12	
208	171	142	132	144	167	204	235	266	280	276	254	226	191	163	148	148	166	197	230	265	282	289	273	41	92	12	
247	210	176	151	143	148	171	202	235	261	274	270	254	225	193	161	148	144	157	185	215	248	264	272	41	93	12	
262	237	204	169	145	138	143	164	196	229	257	271	272	255	225	191	162	143	140	153	179	214	246	271	41	94	12	
274	263	238	201	170	143	138	146	171	205	242	270	286	285	263	232	196	158	139	136	149	184	219	256	41	95	12	
277	283	267	238	198	162	139	132	143	175	221	260	288	302	296	266	227	183	148	131	131	155	191	233	41	96	12	
270	289	289	269	235	189	154	127	129	151	193	237	281	309	316	300	263	219	170	134	120	128	160	206	41	97	12	
253	288	303	293	265	218	175	140	124	132	167	215	266	307	330	323	298	251	202	149	116	113	133	176	41	98	12	
224	271	305	307	291	250	198	150	115	113	135	178	231	283	320	332	316	277	221	163	119	99	106	140	41	99	12	
191	245	288	310	307	272	225	173	128	103	110	148	201	255	304	334	336	310	259	200	141	108	96	118	42	0	12	
163	215	268	308	318	303	261	207	154	115	104	123	172	226	280	324	345	331	291	237	175	125	96	102	42	1	12	
133	184	241	292	316	318	288	240	184	135	108	113	141	195	255	305	338	343	320	276	215	156	114	100	42	2	12	
119	155	211	268	306	324	309	271	220	163	126	109	123	164	217	270	320	341	334	301	251	190	134	104	42	3	12	
102	131	175	229	278	310	314	294	246	196	150	114	111	137	180	229	279	320	332	314	277	226	168	123	42	4	12	
103	109	141	184	235	283	306	303	274	231	179	136	116	118	148	193	241	286	314	319	300	260	210	159	42	5	12	
116	100	105	134	180	229	273	291	291	263	226	177	139	116	120	141	185	231	278	308	315	295	259	208	41	90	12	
161	125	113	121	149	185	229	260	277	274	255	221	182	148	133	134	154	188	230	268	293	300	285	253	41	91	12	
210	172	144	133	142	163	200	232	263	277	275	254	228	192	164	148	149	164	196	228	263	281	289	274	41	92	12	
249	210	175	151	144	149	170	199	231	258	273	271	255	226	195	162	148	144	155	180	214	246	263	274	41	93	12	
263	239	204	171	148	137	141	162	192	225	254	271	272	256	227	192	162	144	139	153	176	213	245	269	41	94	12	
274	264	241	203	172	144	138	144	169	200	238	269	284	286	265	234	195	160	138	137	148	182	217	252	41	95	12	
275	281	268	241	200	164	140	132	144	175	214	255	285	302	297	268	229	185	149	129	129	153	187	228	41	96	12	
267	288	292	270	235	191	154	128	127	149	187	232	277	306	316	301	265	220	172	134	120	127	159	203	41	97	12	
249	286	302	294	268	223	178	140	125	130	162	210	259	302	328	325	301	251	201	150	117	113	130	174	41	98	12	
221	267	301	306	292	251	201	153	119	113	133	175	227	279	317	333	318	280	225	167	122	100	107	137	41	99	12	
187	240	285	308	307	277	231	175	129	105	112	142	195	252	301	332	336	313	263	204	146	109	97	115	42	0	12	
157	213	264	305	316	304	263	209	158	117	107	121	165	221	277	322	343	333	295	242	177	125	95	101	42	1	12	
128	180	235	288	314	319	290	246	187	138	110	112	138	189	250	301	336	345	324	278	219	158	116	100	42	2	12	
115	152	206	263	301	324	313	275	225	166	127	110	121	159	213	268	315	339	334	301	254	190	138	108	42	3	12	
101	128	171	224	275	307	313	298	251	201	151	116	112	133	176	225	278	319	329	318	278	229	174	126	42	4	12	
107	110	139	184	232	278	304	302	277	235	186	139	117	120	144	187	234	282	313	319	300	261	211	162	42	5	12	
123	111	120	150	192	242	278	296	292	265	225	179	140	125	129	154	196	241	278	302	307	286	249	202	42	6	12	
159	129	120	132	161	201	245	276	295	289	261	225	184	150	133	139	159	198	236	272	298	296	280	248	42	7	12	
205	164	137	127	139	164	204	245	277	292	290	267	231	191	158	139	142	160	191	230	269	292	299	286	42	8	12	
256	217	175	147	136	138	166	200	245	276	300	300	280	247	205	166	144	137	149	183	221	264	290	305	42	9	12	
296	269	229	184	150	130	133	157	198	244	283	313	319	299	259	213	164	133	119	132	162	206	252	293	42	10	12	
311	305	275	232	182	139	114	117	138	188	241	295	326	335	315	271	215	154	114	98	108	144	200	255	42	11	12	
302	325	324	291	239	179	128	101	102	136	188	252	311	350	353	331	273	208	142	93	76	93	137	200	42	12	12	
265	320	344	334	297	234	170	113	87	93	132	198	271	334	372	374	339	275	197	126	75	63	85	138	42	13	12	
208	280	334	356	342	293	225	153	100	76	93	139	215	292	357	393	386	340	269	184	112	62	56	93	42	14	12	
184	150	130	134	150	183	220	254	275	284	270	249	204	172	145	133	137	157	187	225	255	275	273	255	42	37	12	
228	190	162	140	134	147	166	205	242	267	284	278	258	225	185	154	133	128	142	170	208	243	270	279	42	38	12	
272	247	211	175	146	128	136	161	196	239	277	300	302	284	250	204	158	129	113	126	155	200	244	282	42	39	12	
300	298	270	229	184	145	123	124	147	191	243	296	325	330	309	263	208	150	108	93	104	144	195	253	42	40	12	
300	323	318	283	232	175	125	100	102	138	192	258	317	351	355	323	266	197	129	81	68	87	136	202	42	41	12	
268	319	342	327	282	223	151	100	76	92	137	203	277	340	374	369	326	256	176	104	58	51	83	145	42	42		

133	205	279	340	366	348	300	225	152	89	67	79	133	205	282	350	388	383	338	268	187	115	72	69	42	45	12
105	165	238	303	349	355	328	269	200	129	87	77	107	162	234	298	354	372	354	301	238	161	107	81	42	46	12
95	136	196	255	313	336	330	294	239	175	120	93	98	130	187	249	303	339	344	314	266	204	146	110	42	47	12
103	125	170	223	274	309	318	303	264	217	161	126	113	127	161	207	256	297	317	310	283	243	192	150	42	48	12
129	134	160	198	242	276	302	302	283	248	208	169	145	141	159	186	223	256	285	295	283	258	227	187	42	49	12
164	152	165	184	216	246	272	283	280	269	241	210	183	169	167	175	198	224	249	265	274	265	250	223	42	50	12
200	180	175	179	198	217	243	258	272	272	265	246	224	200	187	179	185	195	216	233	250	257	255	247	42	51	12
230	211	196	187	186	194	208	227	248	263	272	268	256	233	215	194	179	178	183	201	220	242	255	260	42	52	12
257	244	224	203	186	179	183	200	222	245	270	281	283	271	248	220	190	173	162	170	187	211	243	265	42	53	12
274	269	251	226	196	174	162	167	187	218	250	279	296	297	276	248	205	171	147	140	153	180	218	254	42	54	12
276	286	278	251	215	176	150	141	154	183	229	265	300	309	305	273	228	182	138	120	119	142	186	232	42	55	12
273	298	299	276	238	185	145	117	117	144	187	239	285	320	324	303	259	205	148	111	93	112	147	204	42	56	12
257	302	318	305	270	216	161	117	99	114	151	210	271	321	345	339	301	243	176	117	87	86	119	174	42	57	12
239	298	331	340	306	253	187	128	89	88	119	175	245	303	350	358	332	277	208	136	82	63	80	128	42	58	12
195	264	317	342	327	280	211	140	85	62	75	124	195	264	325	353	351	303	240	162	93	54	54	92	42	59	12
153	226	293	340	346	314	254	182	111	68	62	93	152	229	300	351	367	344	286	211	135	76	56	70	42	60	12
123	194	266	324	354	342	299	228	155	94	66	74	117	187	257	322	357	360	322	259	184	115	74	67	42	61	12
102	159	229	294	345	351	330	275	205	138	88	75	98	148	217	278	332	354	342	297	233	167	111	83	42	62	12
93	129	187	250	306	339	338	305	251	188	132	97	97	124	173	231	283	325	335	316	275	214	160	117	42	63	12
103	119	157	209	260	303	325	319	286	238	183	139	115	116	142	185	234	276	304	308	294	254	210	166	42	64	12
139	130	141	175	215	258	292	307	301	276	239	196	159	137	137	157	185	221	256	280	288	280	252	223	42	65	12
186	166	154	160	180	211	248	275	296	297	281	252	219	183	160	150	158	172	202	231	263	275	278	265	42	66	12
242	211	183	165	163	169	196	225	260	286	299	295	275	239	202	167	149	140	152	180	218	253	279	296	42	67	12
286	265	230	197	165	152	155	180	217	257	298	318	322	299	261	215	167	137	122	130	164	208	256	295	42	68	12
311	309	279	238	189	150	129	133	161	207	259	309	338	340	314	264	201	148	108	93	109	151	208	268	42	69	12
308	330	316	280	223	164	120	100	111	151	211	276	330	361	355	317	257	182	120	77	75	101	161	226	42	70	12
292	334	349	323	273	205	139	94	82	108	161	233	305	360	383	365	311	240	157	95	63	73	113	183	42	71	12
255	322	355	357	318	252	177	114	76	77	116	185	260	332	380	389	354	290	207	129	75	57	81	139	42	72	12
214	286	343	367	348	295	221	146	87	62	79	133	208	282	350	382	375	326	253	171	100	61	64	104	42	73	12
170	246	313	355	358	323	263	187	114	73	64	99	160	234	307	357	374	350	292	218	142	88	73	89	42	74	12
141	208	277	330	356	343	297	233	159	102	75	86	126	190	259	320	352	351	315	257	186	124	89	88	42	75	12
121	175	238	296	332	340	315	265	203	141	100	93	114	160	218	275	317	333	318	280	224	166	121	109	42	76	12
121	159	210	264	304	325	320	290	241	187	142	117	121	148	190	236	277	307	310	288	250	204	163	137	42	77	12
134	158	189	235	273	303	310	298	267	228	185	153	140	151	175	210	244	275	289	285	265	235	200	173	42	78	12
160	165	185	214	246	274	293	294	281	257	226	198	175	170	175	192	216	241	261	272	268	251	230	206	42	79	12
187	177	186	198	219	239	261	274	277	267	252	230	205	190	180	185	189	210	225	248	255	258	250	236	42	80	12
219	205	195	196	201	216	236	252	268	276	275	266	248	227	207	192	187	188	201	221	241	259	268	271	42	81	12
300	333	333	304	254	192	139	107	105	135	187	251	307	348	353	328	275	209	144	99	81	103	150	216	42	86	12
283	332	352	334	289	223	152	101	79	99	146	215	284	341	371	364	319	252	174	111	70	75	111	176	42	87	12
250	317	357	361	328	268	189	121	75	72	104	167	243	314	363	377	350	291	213	134	77	61	79	136	42	88	12
208	289	350	376	365	314	239	159	98	64	75	121	196	271	339	375	374	332	265	184	111	68	64	101	42	89	12
164	245	315	366	375	348	286	210	133	81	64	93	147	223	295	352	375	360	309	241	162	103	72	86	42	90	12
132	199	272	333	371	368	327	266	189	126	86	83	119	174	244	305	351	363	339	285	221	153	110	95	42	91	12
117	166	225	290	342	364	353	311	252	187	133	105	110	142	199	258	316	349	358	330	293	239	188	155	42	92	12
150	172	215	264	309	347	359	349	306	257	201	159	141	145	177	228	271	314	339	343	322	285	245	200	42	93	12
177	175	190	225	259	304	335	353	346	319	277	233	197	175	169	183	207	242	273	295	303	293	267	233	42	94	12
200	175	167	175	196	226	265	295	310	309	294	265	222	187	160	150	152	171	201	236	265	283	284	275	42	95	12
250	220	192	175	173	184	210	246	279	305	318	307	284	243	203	167	147	141	159	191	229	267	294	303	42	96	12
295	269	230	200	167	159	164	194	235	275	317	332	333	305	264	215	170	141	136	152	190	238	286	320	42	97	12
331	324	292	243	195	161	149	158	194	248	296	341	359	350	316	258	200	141	112	110	137	184	235	294	42	98	12
326	377	401	382	335	266	197	144	121	137	178	250	316	373	400	391	346	279	201	139	102	107	147	209	43	1	12
276	339	378	379	348	291	222	155	113	105	138	192	265	327	375	391	364	313	239	169	122	103	129	176	43	2	12
246	310	361	382	368	323	256	185	129	99	111	153	216	279	335	370	369	328	270	201	141	109	109	142	43	3	12

198	261	319	357	363	335	281	217	153	110	102	125	177	234	296	335	352	333	290	230	167	125	105	125	43	4	12
166	223	282	326	349	340	303	251	189	139	111	114	145	190	246	291	321	321	294	250	195	149	119	121	43	5	12
145	190	244	290	321	330	310	274	223	171	137	120	135	164	213	255	292	308	300	271	230	185	151	136	43	6	12
147	177	220	263	298	321	320	295	257	215	175	150	148	164	197	230	267	291	299	286	259	228	194	177	43	7	12
171	185	213	248	279	305	317	308	285	252	216	188	171	167	185	203	236	258	276	277	269	246	220	191	43	8	12
179	177	189	210	240	261	280	289	282	267	240	208	187	175	173	180	200	223	243	256	260	253	235	213	43	9	12
197	180	178	186	204	222	249	261	275	272	258	236	211	187	172	164	167	184	203	226	244	251	251	241	43	10	12
223	203	186	178	177	197	211	240	258	275	276	269	248	223	195	173	162	161	176	202	227	256	271	275	43	11	12
261	242	216	191	175	175	185	209	239	268	289	296	288	264	228	195	164	150	150	173	204	242	274	293	43	12	12
294	275	246	205	175	158	154	174	206	249	283	309	318	301	265	219	176	140	128	137	170	216	258	300	43	13	12
318	311	282	240	190	153	134	137	166	210	260	302	326	326	298	250	192	137	108	98	121	164	222	276	43	14	12
311	325	302	257	204	147	105	92	109	151	211	269	313	330	319	279	218	149	98	68	75	105	174	240	43	15	12
296	330	327	294	238	166	110	70	70	103	161	233	292	334	343	316	259	186	115	61	47	73	125	198	43	16	12
271	325	350	332	283	215	137	83	55	68	114	184	259	323	359	355	315	246	171	98	56	56	94	159	43	17	12
238	308	353	367	335	278	200	123	70	52	79	133	209	283	343	364	349	296	226	146	83	55	64	114	43	18	12
186	264	329	368	366	323	253	172	100	56	50	83	144	222	290	342	355	330	275	203	128	80	62	81	43	19	12
136	202	275	332	358	350	301	234	157	93	60	62	100	162	230	294	334	342	314	258	195	129	89	81	43	20	12
107	155	222	282	333	350	335	290	226	157	101	74	80	115	169	229	284	314	319	292	245	186	137	104	43	21	12
101	124	174	226	281	319	335	319	278	220	162	112	93	97	126	171	220	264	294	296	275	240	196	151	43	22	12
127	124	142	179	222	272	304	318	307	271	231	176	138	114	112	132	164	205	245	271	280	269	242	206	43	23	12
169	145	137	145	175	210	250	282	301	298	273	234	192	151	125	116	127	153	188	227	257	273	269	250	43	24	12
217	184	155	141	146	167	202	241	278	300	303	286	252	208	165	133	122	126	149	186	225	259	279	280	43	25	12
265	229	192	158	137	137	154	190	234	275	303	310	294	261	215	169	130	112	116	142	183	229	266	291	43	26	12
290	269	227	186	146	124	123	142	187	233	280	309	318	298	256	204	152	115	100	110	145	191	242	282	43	27	12
303	298	270	224	172	128	103	109	139	186	243	289	321	323	295	247	187	137	100	93	112	158	210	266	43	28	12
304	319	303	265	213	157	114	97	112	150	204	261	307	332	325	289	235	175	125	98	100	129	184	241	43	29	12
296	326	330	303	256	197	139	101	93	115	164	222	280	322	336	316	270	207	149	103	87	107	148	208	43	30	12
266	314	335	325	291	230	167	114	87	93	125	182	241	296	325	327	297	247	184	130	93	95	123	175	43	31	12
238	291	330	339	320	275	210	152	108	93	112	153	214	269	317	334	323	285	228	173	125	110	116	159	43	32	12
216	275	324	347	344	310	258	194	145	110	111	136	185	240	290	325	331	307	264	207	158	124	120	147	43	33	12

Anexo A17 – Registo de Marés no Porto de Leixões para o ano 2005

274	271	250	215	184	151	136	134	150	179	216	248	267	274	258	232	198	163	145	139	152	183	222	260	5	21	12
289	300	292	265	225	183	147	130	132	153	189	231	266	288	289	268	233	187	157	135	136	157	194	241	5	22	12
281	313	317	300	263	217	169	133	122	129	163	206	252	290	302	297	268	223	175	142	123	137	163	215	5	23	12
265	306	329	325	300	250	197	146	117	110	133	172	228	273	303	311	291	253	198	150	117	112	137	175	5	24	12
236	283	323	332	321	274	221	159	116	95	100	139	189	246	290	314	306	274	223	167	119	99	109	145	5	25	12
195	254	303	333	331	301	250	188	132	97	87	110	157	214	266	304	315	294	247	188	130	94	87	108	5	26	12
153	217	274	318	335	319	275	218	155	101	77	87	125	179	239	288	316	311	275	225	163	115	92	95	5	27	12
135	190	250	300	333	334	303	251	189	132	91	86	107	157	210	267	307	315	299	252	197	139	103	92	5	28	12
115	161	222	277	323	341	324	282	225	164	112	89	98	128	184	236	285	311	310	280	230	175	127	100	5	29	12
105	133	191	243	292	323	326	302	252	197	140	99	91	109	149	202	250	288	300	290	253	200	150	111	5	30	12
98	110	146	196	250	286	310	301	276	224	172	125	100	100	125	167	218	258	288	294	271	234	188	144	5	31	12
115	108	134	167	213	257	290	301	289	255	214	164	129	111	116	142	178	223	259	278	282	258	226	184	5	32	12
147	126	124	146	175	217	250	277	286	272	242	204	164	137	122	129	151	183	224	253	274	274	255	226	5	33	12
187	157	137	134	148	174	206	240	264	275	266	245	211	176	150	135	137	154	183	220	253	272	277	265	5	34	12
241	202	173	148	140	142	167	197	231	259	274	275	254	226	191	162	138	137	146	174	208	247	276	285	5	35	12
281	257	224	184	150	130	130	147	183	222	258	282	290	278	246	207	166	138	128	138	166	210	256	297	5	36	12
314	310	281	240	187	144	113	112	132	173	222	270	304	316	300	265	213	164	124	109	123	160	216	274	5	37	12
321	345	338	300	247	179	125	88	87	111	163	225	286	326	336	316	268	206	141	99	81	103	150	218	5	38	12
285	341	366	350	303	232	158	91	56	56	93	154	229	296	340	347	317	256	184	113	68	57	91	149	5	39	12
227	304	360	379	354	296	214	125	60	27	36	82	154	236	305	347	344	302	233	152	83	40	43	83	5	40	12
159	242	320	373	380	347	275	185	99	33	12	31	93	170	252	317	346	330	279	204	124	57	28	41	5	41	12
94	172	259	331	375	371	327	251	161	77	27	17	50	116	194	271	322	342	313	258	179	104	51	37	5	42	12
62	122	199	276	342	370	358	304	231	146	76	40	43	87	150	223	284	324	327	292	231	159	98	58	5	43	12
56	92	148	218	285	332	349	325	275	203	132	81	60	75	117	175	236	283	306	299	261	203	144	97	5	44	12
66	75	112	165	225	275	306	315	283	238	178	124	93	87	108	147	192	242	274	286	272	243	196	149	5	45	12
111	99	110	145	184	231	272	288	290	263	225	179	144	125	122	139	173	209	245	267	273	259	234	199	5	46	12
162	137	130	138	161	191	222	250	259	259	241	218	179	159	144	145	160	180	208	234	251	259	250	232	5	47	12
205	178	159	149	151	162	183	205	227	241	246	238	217	198	176	163	157	164	176	200	219	241	251	250	5	48	12
241	219	196	172	158	151	155	172	196	216	232	242	244	230	208	188	169	161	158	172	191	220	243	258	5	49	12
267	256	235	206	177	154	144	145	161	184	214	238	253	253	240	217	186	163	146	146	162	187	223	252	5	50	12
275	278	268	241	201	165	137	125	129	152	184	223	251	267	265	242	210	172	142	126	132	154	190	233	5	51	12
272	295	295	275	236	195	150	120	113	126	162	205	249	278	291	278	244	199	153	125	114	132	167	219	5	52	12
268	304	322	311	276	231	175	130	112	114	142	190	244	289	311	313	282	240	185	139	115	119	147	197	5	53	12
253	303	336	340	314	266	206	148	108	98	117	162	219	277	320	334	316	272	215	159	117	103	121	165	5	54	12
225	284	334	353	342	300	236	172	113	86	91	126	186	249	302	334	333	300	241	176	119	88	93	128	5	55	12
188	253	313	349	353	324	263	196	128	85	73	94	149	215	276	324	338	319	267	203	138	91	80	100	5	56	12
152	219	283	336	356	342	299	229	162	99	73	80	121	187	250	308	342	340	303	240	174	111	82	88	5	57	12
123	187	254	317	352	358	326	274	200	137	91	81	104	155	224	284	330	343	324	274	211	148	100	87	5	58	12
104	151	216	277	325	350	335	298	232	167	109	86	87	125	183	247	300	331	332	300	246	180	127	93	5	59	12
93	124	175	235	288	325	332	310	265	207	150	111	100	119	161	214	267	307	327	316	281	231	175	134	5	60	12
117	125	157	202	255	300	324	325	298	254	205	154	130	127	148	188	231	277	309	318	303	271	225	179	5	61	12
145	137	145	175	214	255	286	303	299	275	240	200	164	147	146	162	191	229	261	284	291	277	250	215	5	62	12
175	150	134	139	160	185	219	249	261	268	250	228	196	169	147	142	149	172	195	230	253	267	263	246	5	63	12
217	185	155	136	130	138	162	191	222	249	258	257	244	215	187	162	148	147	161	187	222	253	275	283	5	64	12
273	248	210	174	142	125	126	146	178	218	252	275	284	267	243	202	166	137	129	141	171	213	257	291	5	65	12
306	298	269	223	172	125	100	94	116	159	210	257	291	301	286	249	197	150	111	100	112	158	210	268	5	66	12
314	333	322	280	221	154	99	67	68	99	153	222	279	319	326	301	252	187	128	89	77	103	161	228	5	67	12
297	345	365	343	285	213	133	75	44	54	99	163	242	306	340	341	299	240	162	93	56	61	99	170	5	68	12
251	325	372	386	347	280	192	113	50	37	60	121	200	277	340	369	348	296	218	138	72	47	62	120	5	69	12
197	285	356	397	390	342	261	175	89	46	38	80	149	233	311	361	373	341	275	195	112	62	47	82	5	70	12
147	233	314	379	403	383	321	243	150	82	50	67	113	190	268	339	373	367	322	251	169	103	62	67	5	71	12
110	182	261	332	381	390	356	291	208	135	81	68	95	151	225	292	342	359	342	288	219	146	93	73	5	72	12
89	137	200	273	325	358	350	313	248	179	120	89	93	128	185	246	300	330	335	305	255	190	136	100	5	73	12

92	117	164	220	275	310	325	308	268	217	161	124	109	122	158	205	252	291	309	302	274	228	178	136	5	74	12
114	117	144	178	225	259	288	289	274	240	197	158	136	133	149	179	214	250	274	281	275	248	216	175	5	75	12
151	136	142	159	187	218	243	258	260	248	223	195	175	161	161	175	195	221	245	264	270	263	247	224	5	76	12
198	176	167	167	176	191	215	232	248	250	248	231	216	198	187	185	187	199	218	235	252	261	263	257	5	77	12
239	218	198	184	176	175	185	201	220	238	250	252	246	232	217	199	187	188	192	207	228	250	270	276	5	78	12
274	258	240	209	192	172	165	176	195	222	246	265	273	266	250	225	200	184	177	186	205	231	265	286	5	79	12
300	300	279	251	216	186	166	162	176	206	242	275	300	305	293	266	228	198	171	166	179	208	248	283	5	80	12
311	322	304	275	232	186	150	129	137	163	202	248	285	307	302	280	241	196	159	137	141	169	210	263	5	81	12
142	138	150	175	201	232	254	261	253	233	206	177	161	151	162	180	206	231	255	265	267	250	226	197	51	5	12
172	154	150	155	172	189	211	227	238	234	225	205	186	174	166	170	179	200	224	242	256	257	254	236	51	6	12
215	192	175	164	165	174	190	208	226	242	245	242	226	208	190	177	176	182	197	219	243	260	272	270	51	7	12
257	232	209	183	165	159	164	182	206	231	250	259	254	240	217	190	174	162	167	184	207	235	259	274	51	8	12
274	257	232	198	164	142	136	147	166	201	235	260	271	264	243	208	176	151	140	147	172	205	245	272	51	9	12
290	282	260	222	180	144	119	117	137	172	215	255	282	285	270	234	195	154	125	123	139	176	220	264	51	10	12
299	306	293	258	208	158	120	100	110	141	192	245	284	308	304	275	226	175	128	109	112	142	194	247	51	11	12
299	325	326	299	249	187	133	93	89	112	166	226	282	324	333	314	267	204	147	102	92	112	161	223	51	12	12
280	328	349	334	290	226	162	109	81	93	134	199	266	323	354	349	309	250	176	119	82	87	125	184	51	13	12
255	316	356	359	327	268	194	125	79	69	97	155	226	296	344	357	338	281	211	137	85	62	81	133	51	14	12
202	275	328	357	344	297	229	152	91	57	68	110	178	250	318	352	354	315	252	175	109	66	61	92	51	15	12
152	225	293	339	351	328	271	200	129	81	62	86	137	209	278	333	358	345	297	230	153	95	63	73	51	16	12
114	175	246	302	340	341	304	249	178	116	82	79	111	166	230	294	334	349	325	273	207	138	91	73	51	17	12
87	130	189	250	300	326	320	282	228	170	121	94	99	134	186	244	295	326	334	304	258	198	140	101	51	18	12
87	109	144	196	247	288	306	296	269	222	174	136	119	127	155	198	246	289	316	317	294	253	203	153	51	19	12
122	110	123	150	192	236	274	286	282	264	224	191	157	145	150	167	203	243	282	307	314	299	269	225	51	20	12
184	150	137	138	161	192	229	264	286	286	276	250	218	187	164	162	174	199	234	273	301	316	306	284	51	21	12
244	203	163	145	135	147	173	213	249	276	289	285	264	229	192	165	150	157	177	215	256	291	310	311	51	22	12
290	250	200	157	123	111	120	150	194	238	273	296	291	267	225	183	144	125	127	152	195	246	289	317	51	23	12
320	298	251	197	145	107	91	102	137	187	243	286	308	300	271	222	172	125	102	109	137	190	247	295	51	24	12
327	325	300	242	182	123	82	74	93	138	200	258	304	322	304	267	207	149	102	83	97	137	199	263	51	25	12
315	342	333	295	232	162	103	69	72	101	162	228	289	327	333	306	254	187	125	85	74	101	151	218	51	26	12
285	333	351	334	283	220	146	94	72	87	130	197	264	322	348	343	303	242	171	111	80	82	115	179	51	27	12
246	310	350	356	325	269	195	129	87	80	108	163	230	294	342	356	338	284	221	150	100	76	95	138	51	28	12
204	271	325	356	344	305	242	175	121	88	99	137	199	263	318	353	355	320	266	196	137	93	88	112	51	29	12
169	227	289	330	345	324	277	215	159	115	100	125	166	228	284	329	351	336	299	240	175	125	98	101	51	30	12
136	185	245	292	325	324	294	249	191	146	114	120	148	197	249	300	333	341	317	277	220	166	125	113	51	31	12
127	162	209	258	295	313	301	271	225	178	145	128	140	171	217	265	303	325	322	294	256	205	162	134	51	32	12
132	148	184	224	263	290	299	282	254	214	176	157	149	166	195	233	272	300	314	302	275	239	194	160	51	33	12
139	140	155	187	221	251	269	273	258	234	204	176	162	161	176	205	234	266	286	295	285	264	230	195	51	34	12
167	150	152	166	190	219	244	259	259	248	230	203	184	167	171	180	205	227	257	275	283	276	258	230	51	35	12
202	180	165	165	175	197	221	247	259	268	257	241	220	197	182	175	185	199	224	245	265	272	267	250	51	36	12
223	192	165	148	141	150	166	194	218	236	247	245	227	201	177	159	150	151	171	198	225	249	261	261	51	37	12
247	215	184	152	135	125	135	158	192	224	250	257	253	232	201	171	147	140	145	166	199	233	261	276	51	38	12
273	250	219	175	144	120	116	130	163	202	244	272	280	268	240	197	162	134	126	137	169	213	252	283	51	39	12
297	289	254	213	162	125	103	107	135	178	228	272	298	300	275	235	183	140	112	111	135	175	225	274	51	40	12
305	313	292	252	197	146	103	91	105	146	198	256	300	322	306	272	220	160	112	89	98	133	185	243	51	41	12
293	321	319	286	233	171	113	81	75	104	155	222	279	321	330	305	256	190	128	82	69	87	138	198	51	42	12
261	308	330	316	274	208	140	86	60	70	113	175	246	302	339	338	302	243	170	108	67	63	92	149	51	43	12
218	280	325	336	313	259	187	122	75	57	81	133	204	274	328	351	342	292	225	149	91	61	63	104	51	44	12
165	235	300	335	340	304	248	175	111	72	68	99	159	226	295	342	353	335	278	207	135	81	60	69	51	45	12
117	182	249	306	334	332	294	234	169	111	83	87	125	185	248	313	352	359	329	275	206	138	92	75	51	46	12
93	139	198	261	313	335	325	286	230	173	125	103	109	146	200	260	314	345	347	319	261	199	135	97	51	47	12
81	99	139	192	248	293	311	299	266	217	166	125	108	117	148	198	252	297	326	327	300	251	195	141	51	48	12
103	88	104	139	187	233	275	290	284	257	217	171	132	120	120	149	189	238	282	307	313	290	249	195	51	49	12

145	108	93	100	128	167	213	250	272	269	250	217	175	142	122	124	144	180	225	268	296	305	288	254	51	50	12
204	159	122	102	107	127	169	209	250	274	279	265	233	194	157	134	130	146	183	225	271	302	317	302	51	51	12
272	222	175	134	112	112	136	172	219	258	288	292	277	244	200	160	134	125	142	175	223	269	306	322	51	52	12
310	276	227	177	135	112	113	137	178	225	272	297	305	284	249	202	154	126	116	135	167	219	268	307	51	53	12
320	306	269	219	165	122	100	107	137	183	235	281	305	309	282	239	186	136	111	102	126	169	223	275	51	54	12
308	320	301	259	204	150	109	97	107	146	197	252	297	319	313	278	226	169	123	95	99	126	175	231	51	55	12
280	314	318	291	244	189	133	100	92	119	162	220	277	317	330	313	274	215	157	110	91	103	137	194	51	56	12
247	295	318	314	279	227	170	120	98	100	134	187	247	300	329	331	303	254	198	137	100	93	112	157	51	57	12
209	267	305	321	302	264	207	150	111	99	114	160	213	272	320	339	332	295	241	179	128	101	101	129	51	58	12
179	232	282	313	317	292	245	187	137	112	108	137	185	243	295	331	342	322	277	222	163	124	102	115	51	59	12
149	199	251	293	313	306	273	225	173	133	117	127	162	213	266	310	334	333	305	258	203	151	121	113	51	60	12
136	173	221	267	300	308	292	254	209	163	135	128	147	186	232	280	315	332	318	288	239	189	147	125	51	61	12
127	154	192	239	275	300	299	277	240	197	160	141	144	167	209	251	295	316	321	302	270	222	178	148	51	62	12
136	145	172	209	249	278	294	286	264	225	190	160	150	160	186	223	263	293	314	313	292	255	214	178	51	63	12
150	149	155	188	221	254	277	288	279	254	223	192	169	162	173	196	229	265	291	303	299	278	243	207	51	64	12
171	152	149	161	187	218	249	269	274	266	242	213	186	163	160	170	195	224	256	281	290	286	266	234	51	65	12
197	170	151	146	161	186	219	245	269	275	268	243	214	186	163	155	169	187	221	250	274	286	277	259	51	66	12
226	194	160	144	140	151	177	211	242	266	272	265	242	209	178	154	150	155	179	213	244	274	283	280	51	67	12
258	224	187	152	137	134	150	180	218	256	279	286	277	249	215	176	152	144	152	180	217	255	286	299	51	68	12
293	267	229	186	149	128	130	148	187	228	272	296	303	286	250	207	164	135	127	139	175	217	261	292	51	69	12
307	298	266	221	172	133	112	115	147	190	246	290	318	320	296	250	198	150	121	112	132	173	225	274	51	70	12
310	324	307	267	214	160	117	101	112	150	207	266	317	339	334	299	245	180	127	95	99	125	175	233	51	71	12
288	325	330	308	259	200	139	98	88	107	159	222	285	334	354	342	298	233	162	108	80	87	122	182	51	72	12
245	307	341	345	311	258	189	126	88	86	115	170	242	309	357	371	350	295	225	152	95	69	83	126	51	73	12
192	260	321	354	350	313	252	177	119	85	89	124	187	259	325	369	377	348	288	209	136	82	63	79	51	74	12
129	196	269	325	352	342	300	234	167	111	81	92	134	199	269	333	374	375	341	275	200	128	77	62	51	75	12
83	136	201	271	323	345	331	286	225	159	112	87	104	147	211	277	341	372	369	334	271	196	126	85	51	76	12
74	97	146	208	273	319	334	319	277	217	158	115	101	115	159	219	279	333	363	357	323	260	192	134	51	77	12
94	87	110	157	213	270	308	322	306	268	216	165	130	116	135	172	225	281	329	355	348	316	261	201	51	78	12
147	114	111	129	172	223	274	304	318	303	270	225	178	144	130	146	177	223	275	317	338	330	300	257	51	79	12
200	150	125	119	138	172	215	258	286	299	285	257	216	173	142	132	142	170	210	256	296	315	310	286	51	80	12
247	199	160	130	130	142	175	213	254	281	295	283	259	219	179	146	133	137	161	199	239	275	296	295	51	81	12
276	244	192	150	123	116	136	170	209	247	281	301	300	270	221	173	137	121	129	157	195	236	274	301	51	82	12
308	290	246	196	152	125	122	139	175	218	258	295	316	310	278	228	179	139	121	125	154	195	238	276	51	83	12
306	314	293	247	194	150	123	120	142	183	227	272	308	328	320	279	224	170	128	110	119	152	197	242	51	84	12
277	292	290	261	219	174	134	111	110	137	177	226	270	300	303	281	244	191	141	105	93	107	137	187	51	85	12
233	269	284	275	247	200	151	116	99	112	146	197	249	292	315	313	282	235	179	133	99	95	115	158	51	86	12
206	255	286	296	276	236	187	139	108	101	124	167	222	272	311	325	310	270	218	160	115	97	101	135	51	87	12
180	234	280	303	301	273	227	174	133	111	116	149	199	255	303	332	334	308	264	203	150	113	102	121	51	88	12
161	213	264	300	313	299	260	207	155	121	110	129	170	225	278	320	339	328	292	240	178	133	104	107	51	89	12
136	178	231	276	304	308	280	235	187	140	116	116	147	194	245	297	326	334	310	268	213	159	120	105	51	90	12
119	153	203	250	293	305	298	260	218	166	130	117	128	165	217	265	307	328	323	293	245	190	145	114	51	91	12
114	133	175	220	266	295	300	281	244	196	153	127	122	144	184	231	275	309	321	307	270	220	172	135	51	92	12
114	122	150	195	236	274	293	290	264	225	185	148	130	137	162	203	247	285	310	309	290	253	208	165	51	93	12
136	127	142	170	210	250	279	292	279	255	215	179	148	138	149	175	214	250	284	301	299	275	238	198	51	94	12
159	137	134	148	180	216	252	275	286	272	248	208	180	151	149	155	185	215	253	278	295	284	265	229	51	95	12
191	157	138	138	154	183	218	251	274	278	270	246	210	176	155	147	159	178	214	247	272	285	282	260	51	96	12
230	192	161	142	139	155	180	219	248	274	284	273	250	213	180	155	144	152	174	202	239	271	282	284	51	97	12
261	232	191	159	138	133	145	174	216	253	278	292	282	257	218	177	149	132	137	158	195	231	267	284	51	98	12
284	268	230	188	148	125	117	133	164	210	254	289	302	293	263	219	171	133	111	116	141	182	229	271	51	99	12
295	295	274	234	183	137	107	99	120	158	216	266	304	323	309	271	216	158	113	92	95	129	177	236	52	0	12
282	314	315	288	240	182	129	94	89	114	167	229	292	335	346	327	275	214	145	93	70	81	121	184	52	1	12
245	305	332	331	296	242	174	115	81	82	116	176	248	315	361	369	343	280	207	130	76	57	70	123	52	2	12

187	265	321	350	343	299	233	161	100	68	77	121	189	269	336	379	381	344	275	190	112	60	41	69	52	3	12
123	200	274	330	354	340	286	218	141	87	60	77	130	204	282	352	388	383	338	264	176	101	55	43	52	4	12
76	140	216	291	340	356	332	275	204	134	82	68	93	150	224	300	363	388	377	324	250	167	94	62	52	5	12
57	97	159	232	297	339	346	316	261	187	127	86	82	111	170	241	309	359	379	359	310	236	164	103	52	6	12
80	86	128	185	253	305	339	334	301	249	187	136	104	109	138	192	255	315	357	367	344	298	232	171	52	7	12
127	111	125	160	214	269	310	329	324	292	247	190	150	127	136	163	211	260	304	333	340	318	275	224	52	8	12
174	141	130	144	175	218	259	291	307	300	274	234	192	160	139	145	164	201	239	278	300	304	290	256	52	9	12
216	176	150	145	151	176	209	243	271	282	282	263	233	197	169	150	150	161	191	219	252	273	282	270	52	10	12
248	213	184	158	150	153	171	200	229	258	275	277	264	239	203	175	154	145	154	174	201	232	257	268	52	11	12
260	245	215	186	157	147	149	162	188	221	254	273	279	270	244	209	175	148	137	140	161	190	225	254	52	12	12
266	266	246	216	180	151	137	137	155	187	225	260	282	289	275	246	204	162	137	123	129	154	188	230	52	13	12
258	273	268	245	209	166	137	122	128	152	194	238	277	298	300	277	239	194	148	120	111	125	159	202	52	14	12
244	274	285	273	240	197	153	125	112	130	162	215	259	300	311	308	274	226	173	128	104	103	128	173	52	15	12
223	268	293	295	273	230	178	134	110	112	138	185	240	292	324	329	310	266	209	153	113	99	112	150	52	16	12
202	252	298	310	300	265	214	161	120	105	122	159	217	272	319	339	331	299	244	180	127	97	97	122	52	17	12
173	228	278	311	316	291	246	187	137	104	101	130	179	241	295	334	343	322	275	214	154	108	94	107	52	18	12
149	203	260	305	325	313	275	221	164	117	102	115	155	215	273	323	347	342	305	250	188	134	101	100	52	19	12
130	179	234	290	323	326	300	252	197	140	110	109	135	187	245	300	336	346	327	279	222	162	117	100	52	20	12
114	154	211	265	308	329	321	281	228	176	133	114	125	162	218	270	318	342	339	304	254	199	144	113	52	21	12
112	137	180	234	281	315	319	299	255	205	154	125	117	141	182	232	281	318	327	315	276	226	175	133	52	22	12
116	124	157	200	250	289	307	305	276	235	187	148	129	132	158	199	247	285	311	313	294	257	208	164	52	23	12
137	126	142	174	217	256	288	299	289	260	224	180	151	135	146	169	207	245	277	297	294	271	242	196	52	24	12
163	137	138	153	183	219	253	279	289	276	253	221	184	159	149	154	174	204	238	267	280	281	265	239	52	25	12
203	174	154	150	162	184	216	249	273	283	281	263	230	199	172	160	158	175	197	228	256	277	281	273	52	26	12
249	220	187	165	155	161	179	210	244	276	291	296	279	253	217	184	162	153	161	184	216	251	279	293	52	27	12
291	269	239	203	169	153	151	172	204	244	285	311	319	305	270	228	183	149	133	137	165	205	250	288	52	28	12
310	309	288	248	201	160	132	132	150	195	245	294	327	341	320	279	223	164	121	100	108	140	194	251	52	29	12
300	325	323	293	244	182	133	101	101	130	187	252	310	352	357	333	276	205	135	85	67	80	124	191	52	30	12
257	313	341	332	292	227	157	100	69	75	116	187	263	331	370	374	333	265	178	100	47	34	58	117	52	31	12
191	270	328	350	331	277	205	125	68	46	67	121	199	286	350	391	379	329	250	155	75	30	23	62	52	32	12
132	216	293	345	358	327	266	183	104	55	40	73	138	224	309	374	400	377	318	231	140	63	31	37	52	33	12
83	159	242	316	356	355	316	248	163	91	50	50	92	163	247	325	377	393	363	294	209	123	64	43	52	34	12
62	115	191	265	326	350	342	289	224	147	87	60	73	119	188	264	330	370	371	331	269	192	123	75	52	35	12
75	98	158	217	283	323	336	314	268	203	141	98	83	102	149	210	268	320	342	336	298	240	178	126	52	36	12
100	103	135	185	238	281	309	316	288	247	194	147	115	111	128	170	215	263	298	313	299	267	223	176	52	37	12
139	126	135	163	200	243	271	295	289	271	234	197	161	139	138	152	178	213	248	269	278	268	247	213	52	38	12
178	158	149	155	173	201	230	257	268	274	257	234	204	178	162	152	161	178	200	228	248	257	254	242	52	39	12
221	194	175	166	166	177	197	221	247	257	269	264	246	225	198	177	163	163	172	189	214	235	249	255	52	40	12
247	230	209	186	175	169	174	189	214	244	261	278	276	266	239	206	182	162	153	160	180	207	233	256	52	41	12
268	264	244	219	192	169	160	163	184	215	248	275	295	297	277	246	207	174	151	141	152	179	213	250	52	42	12
274	281	275	247	211	180	153	145	154	183	220	263	293	309	303	275	233	190	150	125	125	146	183	227	52	43	12
265	293	295	277	239	197	154	128	126	148	187	238	281	311	324	303	266	213	160	123	105	115	148	199	52	44	12
250	286	307	299	270	219	167	127	108	120	157	208	264	307	334	327	297	245	183	129	98	93	122	169	52	45	12
225	277	311	316	295	246	189	134	100	94	122	171	233	290	328	338	319	271	209	144	98	79	94	133	52	46	12
198	252	302	324	311	274	216	155	105	85	97	137	202	261	316	347	340	302	244	174	115	79	81	112	52	47	12
169	229	288	325	331	300	249	182	122	87	81	116	170	235	297	338	350	325	275	209	140	94	75	97	52	48	12
141	206	269	320	342	329	284	225	159	109	87	102	147	209	271	326	352	348	307	250	180	125	93	93	52	49	12
125	185	245	301	333	338	308	255	190	133	97	93	120	173	233	291	329	338	319	271	208	147	101	87	52	50	12
102	146	205	261	306	326	316	279	221	163	120	98	110	146	200	256	302	327	325	294	242	187	135	108	52	51	12
108	133	178	232	281	316	322	301	259	213	159	130	117	139	175	224	268	305	316	305	271	227	177	139	52	52	12
123	127	158	199	247	283	304	305	280	244	199	158	136	134	153	187	225	261	286	293	280	252	215	175	52	53	12
149	138	150	173	208	243	275	290	291	270	238	203	171	150	146	160	184	216	244	266	275	266	248	217	52	54	12
187	164	154	158	171	200	230	257	274	275	267	243	213	182	162	150	152	172	192	225	246	263	263	254	52	55	12

229	203	176	160	153	161	182	206	241	267	279	278	261	232	198	163	141	135	145	166	200	236	259	275	52	56	12
270	250	220	183	157	138	140	162	197	238	275	300	305	286	250	203	158	122	110	115	147	188	242	277	52	57	12
301	300	273	232	185	140	122	120	148	194	250	300	332	338	314	266	203	142	100	83	97	138	197	257	52	58	12
307	330	324	284	231	167	121	92	100	139	201	271	333	367	368	328	268	190	119	72	61	86	141	214	52	59	12
284	336	354	334	281	211	137	83	61	80	135	213	293	354	390	375	325	247	157	82	38	37	81	149	52	60	12
232	306	353	364	327	261	182	102	56	43	79	149	235	321	380	401	375	310	221	132	60	28	41	100	52	61	12
177	261	332	373	367	317	240	154	81	41	46	95	174	263	343	395	400	359	285	195	110	49	37	66	52	62	12
129	210	290	350	372	349	291	210	129	68	44	63	121	200	283	351	389	378	329	254	169	97	57	61	52	63	12
102	166	244	311	353	359	326	264	187	117	72	62	93	151	224	295	344	364	343	291	223	150	100	76	52	64	12
93	137	199	260	313	342	331	293	235	170	116	86	88	125	176	238	289	326	332	307	259	202	147	112	52	65	12
105	127	171	221	272	304	320	302	268	219	165	128	112	123	152	195	238	277	297	296	273	235	191	155	52	66	12
136	140	161	198	233	272	293	298	284	255	219	179	152	141	151	171	202	232	257	272	267	252	224	195	52	67	12
173	162	164	179	205	231	256	274	275	269	250	223	197	176	163	169	177	198	219	236	251	250	245	225	52	68	12
205	187	177	175	184	199	218	238	252	265	263	251	234	208	190	172	166	166	179	199	218	234	247	246	52	69	12
235	218	200	182	175	173	184	200	226	248	265	268	264	245	219	189	169	151	150	165	186	216	236	256	52	70	12
259	251	228	202	179	162	160	170	194	223	251	276	282	276	250	218	179	150	135	135	153	185	220	253	52	71	12
270	275	255	227	190	160	139	141	162	196	230	273	296	300	281	248	206	159	128	115	127	157	200	245	52	72	12
278	294	286	258	216	172	137	123	130	163	207	255	294	316	309	280	232	183	132	104	103	125	173	223	52	73	12
272	302	308	285	243	189	141	109	104	130	174	233	282	325	330	310	264	207	145	100	81	100	136	198	52	74	12
250	298	315	304	265	207	147	100	79	94	134	197	255	308	335	328	292	232	165	109	74	76	108	167	52	75	12
230	290	325	329	298	246	177	120	82	77	110	167	233	295	338	349	323	272	201	135	83	67	87	137	52	76	12
204	270	321	344	328	281	216	146	95	73	87	135	201	270	325	355	347	305	242	170	107	74	75	116	52	77	12
175	248	307	348	350	319	258	188	125	87	77	112	170	236	300	343	357	333	280	214	144	94	79	99	52	78	12
150	217	279	334	351	342	293	229	162	109	85	98	136	201	261	322	346	346	307	252	184	127	94	99	52	79	12
125	185	246	302	340	345	321	272	208	148	110	101	123	167	227	282	324	341	324	282	225	170	125	111	52	80	12
122	162	214	269	311	338	328	299	250	189	144	115	117	144	185	235	278	310	315	298	257	209	163	135	52	81	12
128	144	183	226	273	303	319	310	278	240	187	152	133	137	162	195	238	272	294	299	277	252	211	175	52	82	12
157	150	169	197	230	268	297	308	300	277	245	203	174	154	158	172	191	228	259	280	284	277	263	231	52	83	12
200	185	176	184	200	227	264	286	302	304	291	264	229	196	172	162	163	182	205	241	265	280	280	273	52	84	12
249	220	194	179	173	184	204	241	271	298	306	301	275	242	200	165	141	137	148	180	214	252	281	290	52	85	12
283	257	223	185	154	139	148	171	213	255	292	314	311	286	242	190	140	112	99	113	150	200	248	286	52	86	12
302	293	260	214	164	126	109	116	152	205	266	314	341	334	302	247	180	125	87	81	104	158	218	281	52	87	12
320	335	316	270	206	144	100	87	107	157	223	293	346	371	355	306	239	162	99	66	69	107	172	246	52	88	12
310	350	355	320	261	187	119	77	70	105	169	248	323	373	392	361	300	219	137	76	52	70	125	200	52	89	12
279	343	374	366	315	244	162	97	62	70	117	191	273	348	392	395	352	280	195	114	63	54	87	151	52	90	12
234	307	363	379	355	294	216	134	76	55	79	137	218	298	363	394	380	328	253	167	100	64	73	120	52	91	12
190	267	335	375	377	341	272	194	121	77	72	105	171	246	318	369	383	358	301	225	155	100	86	109	52	92	12
161	232	301	355	378	367	319	252	179	120	91	98	137	199	264	323	356	357	325	267	203	141	111	112	52	93	12
141	195	255	313	354	364	341	294	234	172	127	112	129	171	224	276	322	340	328	298	249	195	152	137	52	94	12
149	180	227	276	320	344	341	314	271	222	174	144	138	157	190	229	271	297	306	292	264	221	185	154	52	95	12
150	163	192	230	267	296	309	302	278	245	203	170	150	150	165	188	220	249	270	274	261	242	211	186	52	96	12
171	167	179	202	229	257	278	289	285	270	243	213	187	176	170	175	191	216	235	253	260	256	240	223	52	97	12
204	189	187	190	206	227	249	268	280	280	271	250	228	203	186	175	177	187	204	225	246	258	260	253	52	98	12
235	220	201	194	188	203	216	241	261	281	289	285	268	249	223	201	184	185	189	213	235	264	281	286	52	99	12
283	267	240	223	201	201	209	229	258	286	311	319	311	296	264	229	194	177	175	187	208	248	275	299	53	0	12
302	289	265	233	203	179	178	186	216	250	286	311	323	315	285	244	204	165	149	153	175	215	258	296	53	1	12
317	319	299	263	221	184	162	166	189	226	273	311	342	347	323	284	233	190	152	141	160	200	247	296	53	2	12
335	353	329	297	245	192	154	139	154	188	242	293	335	349	342	306	253	194	144	115	121	150	203	257	53	3	12
313	341	342	314	264	206	150	122	120	149	200	259	315	352	357	332	281	216	155	110	99	115	166	228	53	4	12
293	336	353	341	298	232	169	120	99	115	159	221	288	341	367	358	321	256	188	132	100	104	141	202	53	5	12
271	331	371	374	342	283	214	151	110	103	137	188	261	322	366	379	353	300	227	162	113	95	119	169	53	6	12
236	303	354	378	359	319	250	182	119	92	108	148	207	275	330	367	360	325	264	188	132	93	91	130	53	7	12
185	255	315	353	360	331	278	206	142	93	85	104	152	217	277	325	344	327	284	225	158	109	87	100	53	8	12

141	202	264	318	346	342	306	249	182	125	87	89	115	169	225	281	320	328	308	261	205	151	113	105	53	9	12
126	166	225	275	325	338	328	292	239	180	129	110	112	138	184	236	282	313	315	292	252	201	160	133	53	10	12
129	150	187	235	281	317	328	315	281	231	182	140	122	126	150	187	230	269	294	296	277	247	206	172	53	11	12
149	150	163	197	234	276	306	322	316	286	249	204	171	153	146	157	189	219	253	274	283	272	246	217	53	12	12
179	155	145	151	175	203	244	273	291	291	264	235	190	155	125	117	125	146	178	216	247	260	259	243	53	13	12
215	176	151	132	135	150	180	222	259	283	292	276	246	202	157	121	103	103	126	162	205	244	270	274	53	14	12
258	228	187	152	123	123	137	173	219	265	296	314	297	267	215	162	117	95	95	125	170	220	265	297	53	15	12
298	279	241	189	142	112	110	128	176	228	282	323	335	319	277	217	160	112	88	94	130	184	242	293	53	16	12
324	322	295	239	180	125	97	94	125	175	243	299	341	348	323	270	200	132	85	66	83	128	189	253	53	17	12
311	329	325	279	224	157	101	76	87	127	191	258	323	357	358	322	263	187	125	81	80	105	163	231	53	18	12
300	341	358	333	282	214	142	93	75	92	145	210	281	336	364	353	306	240	162	105	75	81	123	186	53	19	12
257	317	355	355	322	261	186	121	79	70	100	159	226	295	340	354	331	278	209	142	92	77	99	150	53	20	12
217	281	336	359	347	302	236	167	108	77	81	121	180	247	303	340	343	311	255	192	132	99	98	127	53	21	12
182	245	304	344	353	331	282	221	155	108	93	108	149	208	268	316	336	329	292	238	178	137	113	125	53	22	12
163	224	276	328	357	357	325	270	215	155	124	115	136	182	228	280	314	324	310	269	219	172	141	133	53	23	12
151	189	242	289	325	341	333	298	253	199	157	138	139	162	203	245	284	306	308	289	250	210	175	152	53	24	12
153	175	211	251	290	320	328	308	280	235	195	162	150	152	172	211	243	274	284	289	267	236	204	179	53	25	12
162	172	189	225	255	288	303	309	298	265	231	198	173	162	169	184	215	238	266	274	273	259	235	206	53	26	12
188	174	182	192	222	248	273	289	291	280	257	224	199	175	165	165	185	201	230	250	264	263	250	232	53	27	12
207	186	178	175	190	209	233	260	273	278	269	251	221	198	173	160	158	172	195	219	243	259	264	255	53	28	12
238	213	190	174	174	185	204	229	259	277	292	281	263	236	204	177	162	161	175	200	229	257	276	279	53	29	12
271	248	220	188	169	165	177	204	234	263	291	297	291	264	227	191	162	148	148	167	202	238	273	294	53	30	12
293	279	244	209	175	154	153	172	201	245	276	304	310	296	263	219	175	146	128	140	170	216	259	297	53	31	12
314	307	279	242	195	159	139	145	172	210	260	300	325	325	300	257	205	158	130	124	146	187	241	291	53	32	12
325	336	321	277	227	175	137	124	134	174	224	275	317	333	325	288	233	174	127	100	107	137	195	250	53	33	12
304	331	333	300	250	186	132	97	94	120	169	230	286	325	335	314	267	204	144	100	91	105	158	218	53	34	12
288	330	356	344	304	243	177	127	101	107	150	210	275	333	367	369	338	279	220	155	123	123	154	214	53	35	12
280	341	382	390	367	307	241	170	117	100	117	163	226	291	345	365	352	313	250	182	125	102	111	151	53	36	12
215	278	339	369	371	333	274	199	135	93	85	111	165	229	295	338	355	334	288	224	162	115	100	120	53	37	12
166	230	297	349	374	365	322	261	189	127	94	94	125	177	243	296	339	344	319	272	209	155	112	109	53	38	12
133	179	241	299	348	365	347	307	243	177	123	93	101	127	180	235	291	320	324	296	253	194	146	112	53	39	12
114	137	183	238	295	332	347	327	292	230	171	124	99	104	127	175	227	274	300	301	281	242	190	150	53	40	12
124	120	140	179	231	278	317	327	316	278	226	169	124	103	107	129	166	213	258	279	288	271	243	194	53	41	12
158	128	125	144	176	220	268	296	317	300	272	223	175	130	110	105	125	158	202	245	273	279	270	241	53	42	12
202	160	134	125	137	165	206	252	288	304	300	275	231	185	140	116	108	125	154	198	242	272	283	275	53	43	12
249	207	163	136	124	128	160	199	249	280	307	302	283	235	194	144	115	107	123	157	200	250	281	293	53	44	12
283	256	214	163	130	115	124	150	196	246	289	309	311	286	241	191	141	111	105	122	162	208	260	297	53	45	12
306	296	263	215	166	125	113	120	151	204	253	300	322	317	291	242	184	137	107	105	125	173	225	280	53	46	12
314	323	307	265	208	152	114	100	112	151	201	257	300	325	316	281	229	170	125	99	104	135	184	244	53	47	12
293	325	328	302	253	190	137	100	87	105	152	208	266	305	323	305	270	209	152	108	93	103	146	200	53	48	12
264	309	333	327	292	239	171	121	86	86	114	165	224	278	314	323	297	248	191	135	100	94	120	172	53	49	12
229	286	327	342	323	278	220	153	110	82	92	127	184	241	291	319	313	281	228	171	123	97	104	137	53	50	12
195	250	306	335	341	311	260	199	141	100	89	109	150	209	261	303	319	304	264	207	157	116	105	122	53	51	12
163	220	275	318	338	329	296	243	180	130	100	102	125	175	225	275	300	306	280	236	185	139	113	112	53	52	12
138	184	236	285	318	328	306	266	214	158	117	101	113	146	189	236	278	294	286	256	216	170	132	115	53	53	12
128	157	201	248	292	315	315	289	250	199	150	123	116	135	166	210	251	277	288	273	243	200	163	136	53	54	12
130	142	177	220	260	293	304	298	269	227	184	141	125	125	144	177	214	250	270	273	257	228	194	161	53	55	12
142	142	161	192	230	266	290	297	285	257	219	180	150	137	144	163	195	225	254	271	269	254	224	197	53	56	12
167	153	155	175	202	234	265	286	290	277	250	217	179	159	147	154	172	200	229	255	270	269	252	228	53	57	12
200	174	162	166	178	207	235	265	282	285	273	250	219	186	164	158	161	177	204	238	263	278	276	264	53	58	12
240	209	185	170	171	187	209	242	268	286	291	279	256	227	194	171	162	163	184	213	247	275	292	293	53	59	12
276	249	217	187	172	171	184	210	246	276	298	304	293	267	234	199	170	160	166	190	223	263	294	313	53	60	12
310	288	256	217	183	162	159	177	207	244	280	303	309	295	263	223	180	150	138	148	180	221	266	301	53	61	12

319	313	285	242	197	157	137	135	153	194	235	275	300	304	284	244	196	146	113	103	125	162	214	265	53	62	12
306	320	307	271	222	162	122	100	109	135	184	238	286	309	311	281	238	179	129	100	98	124	174	234	53	63	12
292	329	340	317	270	206	146	100	82	97	138	194	255	304	328	320	282	227	164	109	85	92	128	188	53	64	12
255	318	353	354	325	267	198	133	87	75	95	146	210	275	325	343	328	277	215	149	98	76	93	137	53	65	12

Anexo A18 – Registo de Marés no Porto de Leixões para o ano 2006

206	275	333	365	358	315	248	169	98	57	49	81	140	208	277	321	335	308	255	187	120	69	60	80	6	1	12
139	206	280	336	360	349	296	225	145	75	41	43	79	139	214	278	320	324	295	236	166	104	62	60	6	2	12
87	148	217	286	340	355	333	281	206	128	68	40	46	88	151	222	281	318	314	281	225	159	104	68	6	3	12
75	107	165	233	298	344	354	329	275	203	133	77	58	70	113	174	235	286	314	307	275	221	162	113	6	4	12
87	93	126	184	248	302	343	348	323	270	204	144	98	86	100	137	190	247	293	314	305	274	228	176	6	5	12
136	115	125	158	202	259	307	338	343	315	268	208	154	116	104	120	152	198	246	279	299	291	263	221	6	6	12
175	135	120	125	151	190	240	280	308	313	289	253	203	162	126	123	130	162	196	235	269	288	282	258	6	7	12
224	185	150	133	136	154	187	230	271	295	300	289	252	215	170	145	129	139	160	192	232	265	282	284	6	8	12
260	234	191	154	135	134	147	173	213	251	276	286	277	252	213	175	147	130	133	157	190	228	259	285	6	9	12
286	271	235	197	158	134	125	134	162	199	240	270	281	274	251	211	171	138	123	125	149	185	229	270	6	10	12
290	294	275	243	192	148	120	110	123	152	195	242	271	286	276	247	204	160	124	111	115	151	188	244	6	11	12
283	305	304	279	236	185	138	110	101	120	158	205	254	283	296	280	246	197	149	116	108	125	163	216	6	12	12
268	307	326	318	282	227	175	125	100	98	130	175	231	275	308	308	286	241	187	139	111	111	139	184	6	13	12
242	292	328	333	315	265	210	145	103	83	98	136	187	246	290	309	299	265	214	155	112	97	110	147	6	14	12
205	264	318	344	344	308	256	196	140	108	103	127	177	231	290	323	333	306	260	202	149	112	104	132	6	15	12
177	235	293	330	347	328	283	220	160	110	91	94	130	188	239	289	309	302	268	216	158	112	86	95	6	16	12
134	187	246	300	330	329	300	252	184	130	92	87	109	155	211	264	303	309	291	250	195	141	108	93	6	17	12
124	166	225	273	318	331	318	277	221	162	114	91	99	133	179	234	277	305	298	270	223	171	127	104	6	18	12
111	145	189	245	289	319	320	295	253	199	146	112	107	123	157	208	254	290	299	285	252	204	160	128	6	19	12
114	134	166	213	257	290	314	302	269	224	175	134	111	113	140	176	218	257	280	281	260	223	183	145	6	20	12
122	122	142	180	221	259	288	294	278	245	204	162	135	121	129	158	192	228	263	275	271	250	217	179	6	21	12
150	137	141	162	196	227	264	279	280	264	235	198	163	142	136	146	170	200	233	258	267	264	246	218	6	22	12
185	157	146	151	165	195	225	251	269	266	253	229	197	169	147	141	150	169	199	228	251	267	260	248	6	23	12
217	190	164	150	154	169	189	218	247	263	264	253	235	206	177	157	150	153	171	198	230	258	272	277	6	24	12
266	239	207	180	161	154	162	187	216	246	270	279	276	256	226	192	165	151	151	170	201	240	272	294	6	25	12
298	285	252	214	178	150	140	148	174	213	250	285	300	296	275	240	197	157	139	139	162	201	244	293	6	26	12
320	324	307	269	224	171	137	120	129	163	205	257	295	315	309	278	233	179	136	110	112	141	189	246	6	27	12
301	330	336	307	257	194	133	93	76	93	138	200	263	309	330	321	280	222	161	108	85	95	137	201	6	28	12
269	327	360	357	322	256	179	114	70	62	88	146	218	284	333	350	326	275	202	134	85	62	85	140	6	29	12
216	293	354	380	371	315	238	153	79	38	41	81	150	230	302	351	357	322	261	182	111	60	54	88	6	30	12
152	238	319	376	399	371	307	223	132	61	28	40	91	167	248	318	353	353	307	240	155	91	49	54	6	31	12
97	174	256	334	385	395	358	290	201	114	55	33	55	115	188	271	331	360	344	294	221	145	83	56	6	32	12
70	124	196	277	348	389	389	347	275	189	115	63	56	88	150	218	290	338	353	330	276	211	137	93	6	33	12
76	97	148	218	288	347	372	366	322	255	180	119	85	87	117	172	231	288	323	327	300	254	195	137	6	34	12
100	94	116	163	222	277	325	341	327	286	230	172	126	104	112	142	186	234	277	300	301	279	238	191	6	35	12
147	121	115	137	170	215	260	291	304	291	261	218	174	142	126	136	155	187	227	258	276	277	259	232	6	36	12
190	159	137	133	145	167	201	235	264	273	268	248	217	184	159	148	150	162	186	217	245	263	271	261	6	37	12
241	208	182	159	147	145	162	186	215	241	258	261	250	228	202	175	159	154	163	184	210	241	265	274	6	38	12
273	256	232	195	171	148	145	154	175	207	235	259	268	263	244	211	184	155	150	150	175	205	242	274	6	39	12
291	290	274	242	203	166	140	133	144	173	207	247	273	285	276	251	216	182	154	141	149	180	219	260	6	40	12
297	315	313	285	245	201	154	129	124	144	175	223	265	297	301	286	251	206	165	132	128	145	182	230	6	41	12
275	313	325	314	277	225	173	125	108	111	137	186	238	281	305	304	275	233	178	136	112	114	145	196	6	42	12
250	300	327	331	305	256	197	141	100	88	107	151	204	260	301	316	302	258	203	149	108	93	114	157	6	43	12
215	273	318	336	327	285	228	163	112	85	87	124	177	236	290	319	317	283	232	174	116	92	97	125	6	44	12
186	247	305	341	345	315	263	192	136	87	79	100	149	207	268	309	324	305	256	195	135	95	79	100	6	45	12
149	213	275	321	341	330	286	222	163	103	75	86	120	180	241	295	325	323	285	233	173	119	91	98	6	46	12
136	192	256	316	350	356	325	270	206	140	100	91	112	163	222	279	320	330	311	265	207	149	112	100	6	47	12
120	166	227	283	327	346	332	295	234	175	125	99	111	146	201	257	305	334	331	299	249	191	144	115	6	48	12
121	151	201	251	301	329	334	306	265	207	158	125	120	144	187	241	296	333	346	326	282	243	196	160	6	49	12
141	159	189	233	277	313	329	318	284	242	187	147	124	129	153	194	236	275	295	298	276	240	199	158	6	50	12
133	129	151	184	219	259	288	290	281	247	210	171	140	126	137	161	199	232	260	277	275	257	222	187	6	51	12
152	137	138	153	183	215	245	261	266	255	232	201	172	150	142	150	170	199	225	250	264	263	247	222	6	52	12
191	165	150	147	155	175	200	225	246	253	250	232	210	186	167	154	155	165	187	213	240	256	265	256	6	53	12

236	210	182	163	150	150	163	187	216	238	254	263	250	231	206	177	160	151	157	179	205	241	266	280	6	54	12
277	260	229	192	161	135	129	138	167	203	239	269	279	273	252	213	180	146	135	139	164	204	250	291	6	55	12
317	316	293	254	201	159	127	119	136	170	219	266	302	318	308	275	225	175	137	119	128	163	221	277	6	56	12
326	352	348	313	254	185	125	87	80	101	150	214	274	316	330	309	261	200	135	89	69	92	142	211	6	57	12
284	340	366	351	300	226	148	82	43	47	88	153	231	301	345	352	318	256	178	110	61	58	92	157	6	58	12
243	320	380	396	366	301	213	125	56	30	44	97	178	265	334	374	364	316	243	152	83	41	50	99	6	59	12
176	269	350	401	407	363	288	187	97	40	18	54	120	206	292	353	380	354	293	208	117	51	27	47	6	60	12
109	190	284	359	399	390	336	254	159	76	31	30	72	144	229	309	355	369	334	269	186	104	54	46	6	61	12
75	142	225	307	373	397	377	318	238	154	87	57	70	117	189	266	330	368	363	321	256	176	112	73	6	62	12
77	116	179	257	322	375	386	365	302	230	165	119	107	126	175	234	294	343	361	346	296	230	166	112	6	63	12
81	91	124	177	227	280	310	310	283	234	178	127	99	94	115	158	205	253	281	295	278	244	195	150	6	64	12
111	100	108	136	175	215	256	274	275	254	220	178	144	128	129	147	177	211	242	267	274	261	239	203	6	65	12
167	142	130	138	151	178	208	234	250	251	242	219	190	164	154	150	159	177	200	225	244	253	251	236	6	66	12
214	187	163	150	140	150	162	185	206	229	238	234	224	203	184	165	157	160	169	188	213	238	253	261	6	67	12
254	238	210	182	159	146	142	155	178	208	232	248	252	243	224	196	172	152	148	153	175	201	232	255	6	68	12
270	265	242	208	173	140	122	113	133	161	190	227	250	256	245	218	186	152	132	126	140	173	207	250	6	69	12
275	284	275	247	204	161	120	107	103	130	169	211	251	271	273	250	210	167	133	111	114	138	178	226	6	70	12
270	298	300	280	238	187	136	101	92	104	142	191	246	279	296	284	250	202	151	114	102	114	152	205	6	71	12
259	302	323	317	277	225	165	114	89	88	122	172	227	279	306	313	277	230	173	122	89	93	123	177	6	72	12
234	293	327	335	305	257	191	132	89	76	100	148	207	267	311	327	311	265	204	144	100	81	102	150	6	73	12
214	274	325	349	338	295	232	164	107	79	86	124	186	247	306	333	334	299	240	174	117	85	87	125	6	74	12
183	250	309	346	353	321	267	197	130	91	81	105	158	225	286	332	347	326	278	211	150	100	89	113	6	75	12
162	225	292	341	361	350	305	245	175	122	98	109	150	214	277	331	364	357	323	260	197	137	110	112	6	76	12
148	204	270	326	359	365	333	280	217	158	119	112	137	189	248	306	348	361	336	292	231	172	126	115	6	77	12
134	178	234	293	340	358	346	308	252	195	146	126	136	170	223	278	324	350	350	317	270	208	162	134	6	78	12
136	161	206	257	303	332	339	321	276	225	177	145	137	154	192	239	282	321	331	321	284	240	190	155	6	79	12
137	147	174	214	258	291	313	309	289	250	208	171	153	149	171	203	243	277	301	310	294	266	226	187	6	80	12
158	150	158	183	211	247	273	288	281	266	235	203	178	163	162	183	206	239	271	293	300	293	272	241	6	81	12
213	187	178	179	194	219	249	273	292	296	289	270	247	226	211	211	209	227	252	277	299	313	315	300	6	82	12
275	244	214	195	184	185	200	224	252	275	289	290	273	250	219	191	174	173	183	207	241	273	297	303	6	83	12
295	268	231	188	158	139	136	161	187	231	266	293	300	288	257	218	178	153	142	155	189	234	281	318	6	84	12
331	325	289	242	186	144	114	113	144	187	244	294	330	338	318	277	225	173	136	127	147	192	249	315	6	85	12
353	374	352	308	240	170	114	87	89	125	189	253	310	349	349	318	255	187	126	87	87	117	180	255	6	86	12
323	371	380	350	288	202	126	66	44	61	117	189	273	332	365	353	304	234	151	87	55	66	117	190	6	87	12
278	350	400	398	352	279	186	105	52	43	79	147	234	313	372	389	364	299	214	130	70	50	72	134	6	88	12
223	306	381	413	401	344	255	163	86	41	46	95	174	255	335	382	386	343	273	185	102	50	43	81	6	89	12
152	241	324	382	401	373	308	220	134	67	44	63	122	201	281	344	375	365	314	236	154	81	49	56	6	90	12
100	175	256	327	371	376	339	273	194	120	69	67	98	155	225	295	344	358	338	283	215	138	86	66	6	91	12
81	126	195	261	315	344	338	299	241	171	116	87	92	125	180	242	296	326	334	303	257	196	138	100	6	92	12
92	111	157	200	256	292	311	301	268	222	171	136	121	132	167	209	258	298	321	320	297	253	207	164	6	93	12
140	137	153	186	223	259	288	300	288	265	227	194	169	162	172	199	229	264	294	309	306	292	263	225	6	94	12
197	176	174	179	198	224	250	273	281	279	267	242	219	203	196	202	214	236	260	282	296	297	290	270	6	95	12
243	217	197	187	185	195	211	233	253	267	273	265	249	227	209	195	191	195	214	232	256	275	283	282	6	96	12
266	244	216	189	173	160	167	182	207	234	255	268	265	251	227	202	184	175	176	191	217	246	271	288	6	97	12
290	276	250	216	184	159	150	154	176	209	244	269	283	279	264	234	200	175	163	170	190	222	260	292	6	98	12
310	306	288	250	206	170	140	140	151	186	225	268	295	304	289	263	222	179	150	145	155	189	229	275	6	99	12
307	323	310	281	232	180	139	116	124	149	196	243	290	308	310	286	242	192	146	125	125	148	192	245	61	0	12
292	323	325	300	254	197	145	102	95	114	158	213	271	307	325	305	268	209	157	114	101	116	157	214	61	1	12
272	311	334	321	283	224	162	112	85	93	130	187	248	300	330	329	295	242	179	125	94	92	127	180	61	2	12
242	296	333	339	307	254	187	127	88	77	107	155	221	283	325	344	317	272	207	141	98	81	102	150	61	3	12
211	279	326	348	335	289	234	161	111	82	97	137	202	265	327	351	350	307	252	183	125	88	93	132	61	4	12
188	251	309	350	351	318	265	201	140	97	91	122	176	240	300	343	356	329	279	217	150	101	82	102	61	5	12
150	207	271	320	342	328	288	229	164	112	92	100	139	200	260	313	341	339	303	248	184	128	95	93	61	6	12

123	175	232	281	317	325	300	254	192	140	104	93	117	159	217	268	309	323	310	270	217	154	113	93	61	7	12
99	134	183	234	277	300	300	272	226	177	137	113	115	141	187	234	278	309	315	296	256	204	157	122	61	8	12
112	123	152	196	235	272	284	279	254	216	175	142	127	134	158	196	235	270	294	297	276	244	200	160	61	9	12
136	124	135	158	192	227	254	271	268	249	221	187	164	150	155	174	202	238	268	291	294	284	261	224	61	10	12
191	160	147	149	164	189	222	247	265	269	257	235	206	180	163	161	175	198	228	264	286	300	297	276	61	11	12
247	205	175	150	145	152	175	206	241	264	278	271	256	223	189	164	148	151	170	203	242	275	297	298	61	12	12
280	246	198	155	126	112	117	145	186	232	267	288	288	267	228	185	148	125	125	149	190	241	284	317	61	13	12
323	300	256	200	146	105	87	100	136	188	244	292	313	309	276	230	173	126	100	103	134	187	250	304	61	14	12
335	339	309	253	185	120	76	62	81	133	197	264	313	335	320	275	213	146	93	70	81	126	194	266	61	15	12
327	359	353	310	244	164	97	54	51	82	147	222	294	339	352	325	268	192	119	69	54	77	134	210	61	16	12
288	346	374	354	300	223	139	75	41	51	100	171	250	318	358	359	317	251	171	97	50	50	82	150	61	17	12
229	309	359	375	346	280	199	120	64	44	64	126	200	276	338	366	354	302	230	149	81	47	56	100	61	18	12
172	250	321	359	364	325	258	179	109	63	62	94	155	230	299	349	364	340	279	207	134	79	56	73	61	19	12
123	192	259	322	348	341	298	234	164	108	81	91	129	192	257	316	352	356	323	267	197	137	89	83	61	20	12
103	155	213	275	317	334	316	275	217	160	120	105	123	162	218	273	319	340	332	297	246	186	135	105	61	21	12
104	130	171	222	269	300	308	288	253	202	158	132	127	147	185	228	273	304	320	308	277	230	184	145	61	22	12
125	127	149	182	222	258	277	279	265	233	197	167	149	148	166	196	232	265	286	296	286	260	224	186	61	23	12
158	142	144	160	186	216	243	260	263	251	228	201	177	163	163	174	195	222	250	271	275	270	250	221	61	24	12
189	164	150	146	154	174	199	223	242	249	244	226	205	183	167	162	167	187	209	233	256	266	267	250	61	25	12
226	199	170	151	145	150	166	191	219	240	250	250	234	211	186	166	159	161	176	200	228	252	269	271	61	26	12
258	231	200	166	148	134	142	160	194	224	253	263	265	245	219	187	163	150	155	172	203	235	268	282	61	27	12
284	266	236	197	162	136	127	137	167	200	241	269	282	273	249	213	175	148	136	141	169	205	246	277	61	28	12
293	290	267	223	180	139	120	116	137	176	221	264	291	297	279	243	196	157	127	125	138	176	222	267	61	29	12
299	310	297	261	210	162	124	108	119	152	201	251	296	317	311	278	232	178	137	112	119	147	196	248	61	30	12
294	321	321	294	246	188	137	104	100	124	171	230	282	320	329	307	266	204	151	112	99	117	157	215	61	31	12
268	310	327	315	273	216	153	110	87	98	137	196	254	304	333	326	292	236	174	120	88	89	121	175	61	32	12
233	289	323	327	300	249	186	125	87	81	105	155	222	279	325	338	320	273	210	148	98	82	99	139	61	33	12
200	261	314	333	325	285	228	163	113	87	97	134	194	257	313	345	344	311	254	187	126	87	85	112	61	34	12
163	223	277	321	331	310	264	202	146	103	87	110	154	218	275	326	346	333	295	231	173	115	89	92	61	35	12
125	178	239	290	318	322	293	244	187	137	103	105	129	179	234	288	326	338	321	275	217	155	108	94	61	36	12
103	138	192	244	292	311	307	276	229	177	135	112	119	149	192	249	293	324	325	303	257	204	149	111	61	37	12
102	112	149	194	240	276	291	285	252	213	163	133	116	125	150	196	238	277	303	304	283	241	194	147	61	38	12
113	104	113	142	182	225	259	276	270	250	213	174	139	129	133	153	190	231	272	297	295	284	249	204	61	39	12
158	126	114	122	144	182	223	258	273	278	259	231	194	165	141	144	158	195	232	271	300	313	300	272	61	40	12
225	183	142	127	127	146	188	229	266	296	300	290	255	218	179	151	147	155	190	231	276	313	327	317	61	41	12
286	242	191	147	123	120	137	175	222	263	295	303	288	255	208	162	130	120	134	167	217	268	308	325	61	42	12
318	282	232	175	126	99	93	115	163	216	268	301	311	295	251	200	142	110	94	110	153	206	266	308	61	43	12
327	319	276	220	154	101	75	73	105	155	219	274	308	317	289	242	178	121	82	72	92	139	203	266	61	44	12
313	329	315	268	203	137	86	62	69	111	171	238	292	325	323	288	231	162	103	66	64	92	150	214	61	45	12
279	323	335	311	259	191	125	77	63	81	132	199	266	318	345	332	291	225	158	99	68	74	111	169	61	46	12
238	298	334	336	304	251	178	116	77	75	103	160	227	294	339	351	333	281	215	146	91	69	81	122	61	47	12
186	250	306	333	330	290	232	164	112	81	89	125	184	250	309	344	350	320	266	197	136	89	79	94	61	48	12
144	204	267	313	332	318	275	217	157	112	97	112	154	213	273	324	349	345	309	252	187	128	98	91	61	49	12
115	164	218	273	305	318	295	252	198	148	117	112	136	178	233	284	327	341	328	291	236	179	132	107	61	50	12
112	138	184	231	275	301	300	276	236	187	148	126	127	155	197	247	289	319	324	305	268	220	170	133	61	51	12
117	124	151	191	235	267	285	279	256	221	179	150	134	144	167	205	244	280	301	304	281	250	203	164	61	52	12
133	126	136	161	194	230	259	270	266	244	210	178	150	146	153	175	209	243	275	291	290	274	239	201	61	53	12
165	145	137	147	170	199	229	254	265	257	241	211	184	162	157	162	185	210	245	270	281	281	266	238	61	54	12
200	170	150	142	149	170	200	228	249	260	259	241	216	189	169	159	163	182	208	239	266	280	280	265	61	55	12
235	201	172	150	146	154	175	203	235	260	272	266	250	222	194	170	160	165	184	213	244	272	285	285	61	56	12
269	240	205	173	154	148	159	184	218	250	275	284	281	259	227	196	169	160	163	184	217	250	280	292	61	57	12
292	272	240	197	164	142	140	154	187	226	265	292	299	286	258	220	182	153	146	154	182	221	259	290	61	58	12
302	296	270	230	186	150	130	130	159	197	247	283	309	311	291	253	207	163	137	132	148	187	232	274	61	59	12

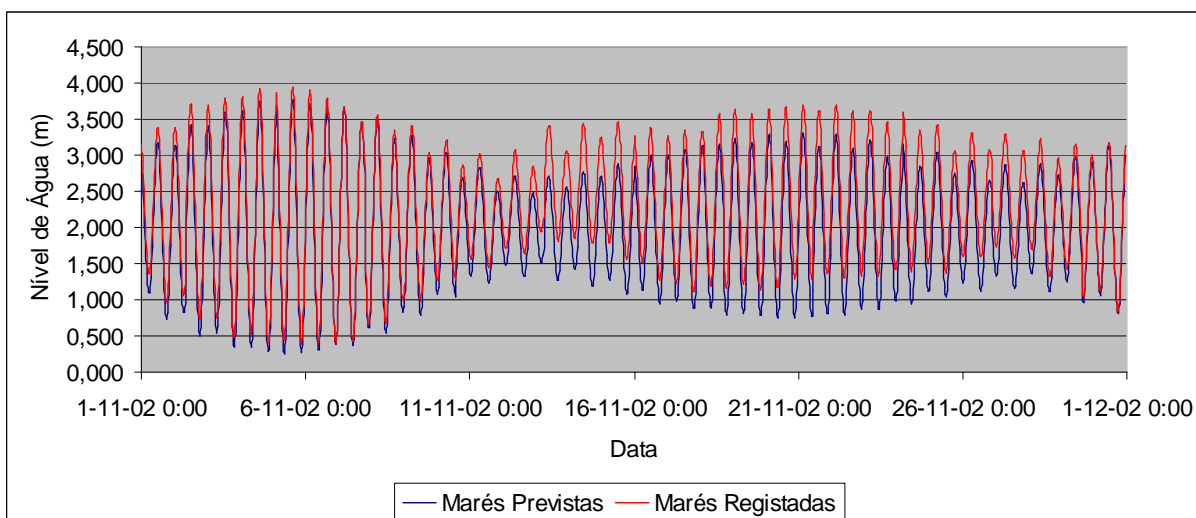
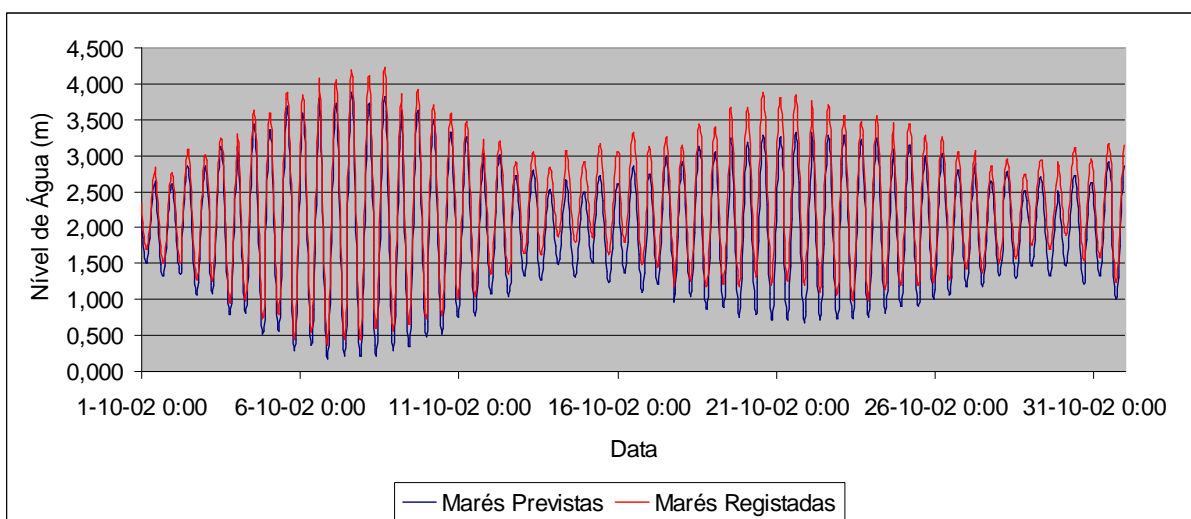
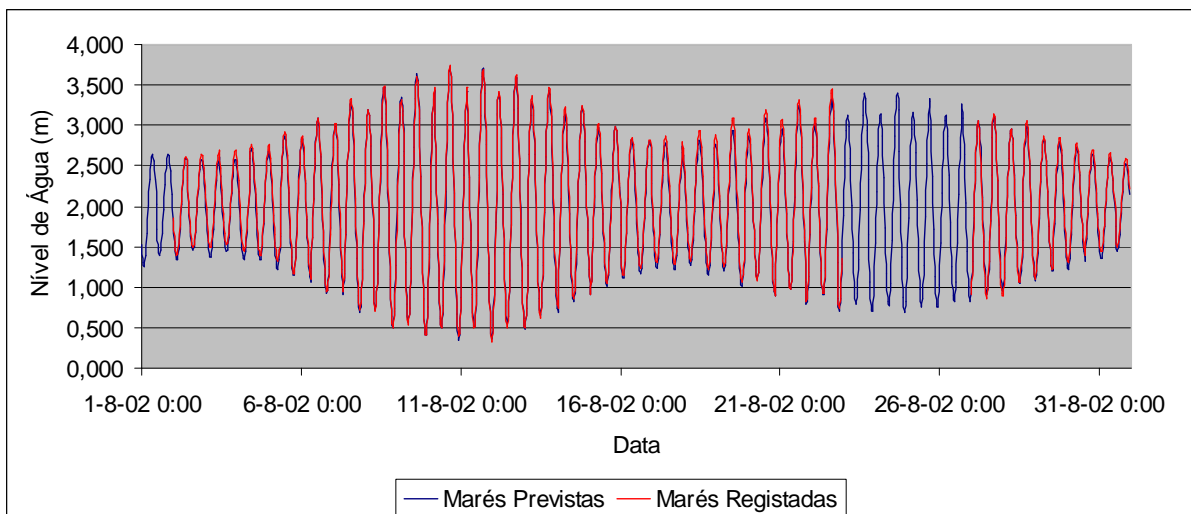
307	314	302	265	218	167	134	120	130	165	215	266	307	326	325	291	245	190	148	125	125	151	197	250	61	60	12
294	324	322	300	254	200	149	116	112	133	177	234	288	327	338	322	278	220	164	121	103	113	150	205	61	61	12
257	304	325	319	285	232	173	125	100	104	139	195	257	310	342	344	316	261	198	138	100	89	112	160	61	62	12
216	275	315	331	314	271	210	150	107	87	105	150	210	274	324	351	342	301	241	175	115	83	81	115	61	63	12
169	232	289	323	331	302	254	191	133	98	91	114	167	232	295	343	356	343	292	225	154	97	82	86	61	64	12
128	185	249	305	334	330	292	246	180	128	97	107	138	192	255	313	354	358	331	283	218	149	102	86	61	65	12
100	140	199	258	308	331	324	292	235	174	132	105	116	149	205	265	322	352	355	326	273	207	147	102	61	66	12
93	108	152	203	264	302	325	308	275	222	174	127	113	122	162	211	268	319	346	347	318	266	203	149	61	67	12
109	99	115	161	205	259	298	314	301	269	223	174	134	122	130	165	211	268	314	338	336	307	260	201	61	68	12
150	119	107	125	160	210	256	292	308	297	268	226	179	146	132	137	169	209	261	303	328	329	302	257	61	69	12
201	151	120	109	122	158	199	247	277	297	290	259	221	176	140	125	128	154	198	247	290	315	317	297	61	70	12
250	202	151	123	107	119	151	197	241	276	296	291	265	224	177	139	121	121	146	185	231	277	304	310	61	71	12
289	250	199	150	119	103	116	145	191	239	278	300	296	271	229	178	139	114	115	138	178	231	276	307	61	72	12
316	296	258	203	155	122	109	122	155	204	256	298	319	314	283	238	185	138	113	115	137	184	233	285	61	73	12
315	322	302	258	208	153	123	111	127	163	220	271	316	331	323	285	233	175	127	101	104	133	182	236	61	74	12
283	316	318	296	247	195	140	111	102	125	170	227	281	322	336	321	279	221	162	114	93	97	136	186	61	75	12
245	293	319	317	286	236	178	127	101	103	134	186	244	301	333	341	319	267	207	145	100	87	99	140	61	76	12
197	254	302	320	310	272	218	161	112	98	104	147	200	261	314	340	339	303	251	184	126	92	81	110	61	77	12
153	214	267	305	319	296	252	197	142	105	98	117	167	224	284	325	345	329	289	230	165	114	91	92	61	78	12
123	175	229	281	307	310	281	234	177	132	104	108	137	188	247	297	331	336	317	269	210	151	111	93	61	79	12
107	144	196	245	288	303	295	261	213	162	123	110	123	155	209	259	305	325	323	294	246	188	137	107	61	80	12
104	125	165	213	259	291	300	278	244	197	155	125	122	141	179	226	273	305	320	308	273	226	178	137	61	81	12
115	119	148	186	225	268	286	288	264	226	186	149	130	136	155	197	238	276	302	304	292	257	213	170	61	82	12
137	127	137	162	201	235	269	282	274	255	218	180	153	141	150	173	207	245	275	296	293	275	241	201	61	83	12
163	139	137	148	175	208	243	268	277	269	247	214	184	159	150	158	184	213	248	273	285	284	264	232	61	84	12
196	166	147	147	159	186	217	245	268	274	269	244	214	186	161	158	162	183	211	242	265	274	270	252	61	85	12
224	189	161	147	142	157	179	213	240	264	266	259	239	207	178	157	148	153	174	201	230	255	266	264	61	86	12
245	218	186	155	138	135	149	174	204	240	263	271	264	241	208	175	149	138	146	166	195	227	256	271	61	87	12
268	252	220	185	150	134	133	147	177	215	253	280	285	276	248	210	172	142	132	137	162	196	235	265	61	88	12
281	276	256	219	179	142	122	125	142	183	228	274	300	304	290	253	206	161	127	117	125	158	201	247	61	89	12
281	298	292	264	218	170	132	108	114	142	194	245	289	320	319	292	246	188	138	102	93	112	151	205	61	90	12
258	294	310	294	259	203	151	110	95	108	146	205	264	316	338	329	298	235	174	115	81	81	109	161	61	91	12
219	279	314	323	297	258	194	135	94	81	113	154	226	294	338	360	342	295	228	153	101	73	75	116	61	92	12
172	244	298	335	335	301	246	178	120	85	81	117	177	248	317	358	373	344	290	209	140	83	62	77	61	93	12
121	187	261	311	347	336	296	233	163	110	80	89	130	197	272	333	375	376	342	277	199	127	76	63	61	94	12
82	139	203	275	325	347	330	281	218	151	100	81	98	147	214	285	346	377	372	331	263	187	116	75	61	95	12
68	99	152	220	283	328	341	320	271	206	146	101	92	112	162	227	294	350	372	360	315	250	176	115	61	96	12
82	83	113	169	229	289	320	328	301	257	197	140	105	100	122	174	227	293	333	354	338	296	234	171	61	97	12
121	97	99	134	179	239	284	315	315	291	247	196	148	121	115	139	178	233	282	322	338	320	284	233	61	98	12
178	136	113	119	150	188	236	276	301	306	277	245	197	162	128	126	146	185	227	267	304	316	308	274	61	99	12
236	187	150	132	127	160	194	229	272	293	298	283	250	217	170	145	134	145	173	206	250	279	295	295	62	0	12
269	232	190	159	138	138	153	183	223	259	285	297	285	258	223	178	150	129	136	159	191	231	266	288	62	1	12
288	270	239	198	162	137	133	147	177	216	260	289	302	293	267	224	180	142	124	124	145	182	224	261	62	2	12
285	291	273	239	196	157	129	125	138	175	221	266	302	311	305	273	225	176	135	113	112	141	179	229	62	3	12
270	296	298	275	236	187	145	117	116	140	180	234	281	318	328	309	269	217	162	120	100	108	138	188	62	4	12
240	283	305	299	271	225	173	127	108	112	146	195	252	300	332	331	303	257	196	139	99	91	107	150	62	5	12
202	257	298	311	297	258	203	148	111	98	115	159	219	276	323	343	336	294	239	171	121	89	88	119	62	6	12
171	227	279	308	315	288	238	178	129	98	99	128	184	244	298	340	346	325	273	214	150	104	86	100	62	7	12
140	195	252	298	318	305	269	214	154	111	92	109	147	206	265	318	340	335	300	244	180	125	91	87	62	8	12
112	163	221	273	306	310	290	242	185	130	100	97	123	172	230	282	323	334	316	271	214	153	110	89	62	9	12
101	141	189	249	291	313	303	271	219	164	122	104	113	150	203	258	303	326	324	294	247	189	138	107	62	10	12
103	125	170	220	267	296	305	284	245	198	150	117	112	134	174	224	268	303	317	302	266	218	166	129	62	11	12
112	119	149	190	235	273	294	288	264	224	180	140	122	126	152	190	235	273	296	299	277	244	198	157	62	12	12

129	125	137	169	208	246	275	285	274	249	211	176	147	138	147	172	205	242	274	286	283	261	232	194	62	13	12
160	140	139	154	184	215	248	269	275	267	241	211	180	159	150	158	179	204	236	258	272	266	250	221	62	14	12
187	161	147	147	159	186	213	243	263	269	260	243	217	189	169	160	164	185	203	235	255	270	265	251	62	15	12
228	200	175	155	157	166	184	215	240	263	273	271	253	228	197	175	162	161	174	195	225	247	265	269	62	16	12
259	235	208	184	162	151	161	179	209	243	270	286	286	268	240	202	175	151	148	160	186	218	252	275	62	17	12
282	275	251	219	182	152	138	146	172	205	249	283	306	304	284	247	202	160	134	126	141	174	216	257	62	18	12
290	300	291	258	217	171	135	121	128	163	213	266	308	330	326	297	244	189	137	109	102	127	172	226	62	19	12
277	315	323	304	263	207	151	112	100	122	163	226	289	338	356	345	298	235	165	111	77	82	115	175	62	20	12
242	300	334	339	309	253	187	125	88	83	115	176	250	320	367	379	356	297	222	141	83	61	72	124	62	21	12
191	266	328	356	354	306	243	163	103	68	75	122	194	275	345	391	393	354	281	196	113	58	43	68	62	22	12
129	207	285	345	367	347	295	217	140	81	58	76	134	213	296	366	401	395	344	264	174	95	51	46	62	23	12
86	151	232	306	357	369	338	275	195	122	70	62	88	154	234	316	375	401	383	325	244	159	86	57	62	24	12
62	109	175	252	319	354	354	316	254	177	112	75	75	109	172	250	318	370	382	354	298	225	151	94	62	25	12
74	89	137	200	266	319	346	335	297	236	169	116	92	98	135	190	258	315	351	356	326	276	211	151	62	26	12
110	100	125	164	218	270	309	325	311	274	226	170	130	113	120	150	195	250	292	318	321	299	256	204	62	27	12
162	135	133	147	185	225	269	300	313	301	277	240	197	166	147	158	175	209	246	282	305	306	290	263	62	28	12
224	189	166	162	174	195	228	260	288	299	298	279	248	214	182	165	160	166	190	223	250	272	281	279	62	29	12
256	230	202	180	169	171	187	211	242	270	286	292	279	256	224	188	162	151	150	170	196	228	253	272	62	30	12
274	257	231	202	175	157	151	165	189	226	258	282	295	285	261	223	185	150	133	129	149	177	217	247	62	31	12
273	274	260	228	194	160	137	134	145	179	222	263	293	304	293	263	218	169	130	111	112	134	177	220	62	32	12
263	281	285	265	226	179	146	121	122	141	189	240	285	316	323	304	259	208	154	115	101	112	149	199	62	33	12
250	291	309	301	269	219	169	126	112	120	159	211	266	315	339	336	302	250	188	136	100	99	122	172	62	34	12
227	279	317	320	299	253	196	144	107	103	127	175	236	296	338	349	328	283	220	153	102	82	93	132	62	35	12
191	250	299	323	313	275	216	158	105	82	95	136	195	259	311	341	339	301	243	175	113	77	70	100	62	36	12
151	215	274	311	323	293	245	182	122	83	79	107	160	224	285	330	344	324	275	210	145	93	73	88	62	37	12
133	187	254	300	327	315	275	217	153	102	81	94	135	192	255	308	336	333	299	244	175	116	81	81	62	38	12
109	161	224	276	314	316	293	244	182	128	92	87	114	163	224	279	320	330	310	269	206	149	101	87	62	39	12
103	141	198	252	296	316	304	270	216	161	115	95	105	145	195	250	293	320	314	283	235	182	132	101	62	40	12
103	129	172	225	270	300	305	282	244	194	148	117	110	133	167	216	260	292	305	290	257	211	164	129	62	41	12
114	127	155	198	242	275	296	289	265	225	182	148	130	132	159	192	232	268	288	291	274	243	204	167	62	42	12
146	139	157	183	220	255	278	290	278	255	221	187	160	147	152	172	201	230	258	272	272	255	228	199	62	43	12
171	155	152	166	187	218	244	267	272	267	248	219	194	171	162	162	175	200	223	245	260	260	251	232	62	44	12
208	187	169	166	169	187	210	234	255	269	268	256	231	206	183	163	157	165	179	203	225	252	257	259	62	45	12
244	221	199	172	162	159	171	194	223	250	273	278	274	250	219	187	160	140	141	155	189	220	250	272	62	46	12
275	267	238	201	174	144	144	149	182	222	259	294	305	297	272	225	184	142	120	121	138	182	225	271	62	47	12
298	301	284	250	201	157	123	120	136	176	230	283	324	336	325	282	226	164	116	93	95	127	183	243	62	48	12
298	326	327	302	249	188	132	100	97	127	185	254	316	364	370	347	286	215	138	87	63	79	129	197	62	49	12
271	327	358	346	303	235	161	101	68	82	125	200	281	354	392	392	347	275	182	104	54	41	74	137	62	50	12
223	300	353	376	348	289	207	125	68	49	69	136	221	309	377	409	393	336	249	152	73	33	37	81	62	51	12
161	249	328	375	378	339	267	175	94	43	41	75	152	243	329	391	409	380	311	220	125	54	28	43	62	52	12
103	185	273	340	378	364	316	233	151	77	43	47	100	179	265	343	394	398	360	288	198	117	60	49	62	53	12
80	142	218	297	352	371	349	296	216	141	79	62	76	128	202	276	342	375	370	326	259	184	119	82	62	54	12
85	120	175	243	302	344	351	322	269	203	140	97	86	110	154	218	274	325	346	335	295	241	178	130	62	55	12
111	121	153	200	257	301	330	330	306	259	213	162	135	125	147	183	227	271	304	322	307	276	233	191	62	56	12
158	146	152	178	217	251	285	303	303	283	252	213	175	154	147	152	177	208	239	266	276	272	255	225	62	57	12
197	175	164	171	180	207	236	260	276	281	275	253	224	194	172	158	153	167	187	215	235	251	258	250	62	58	12
233	207	187	169	166	170	189	213	242	260	275	275	263	238	208	179	158	148	153	171	195	225	250	263	62	59	12
261	248	225	198	174	161	164	178	205	239	268	288	291	277	250	215	176	149	136	137	160	190	226	257	62	60	12
273	275	256	225	188	159	144	144	165	200	242	276	300	304	285	251	201	159	128	115	125	154	200	244	62	61	12
275	292	285	255	215	171	137	125	133	165	210	260	300	322	319	288	244	187	140	112	107	130	173	226	62	62	12
275	307	311	294	252	200	150	121	113	141	178	239	291	330	342	325	282	225	165	122	100	114	150	207	62	63	12
264	315	335	335	296	250	194	145	117	130	169	228	283	340	365	363	325	270	204	144	108	105	135	187	62	64	12
249	305	342	349	324	270	208	150	114	105	135	187	252	315	356	373	349	300	235	172	117	101	119	165	62	65	12

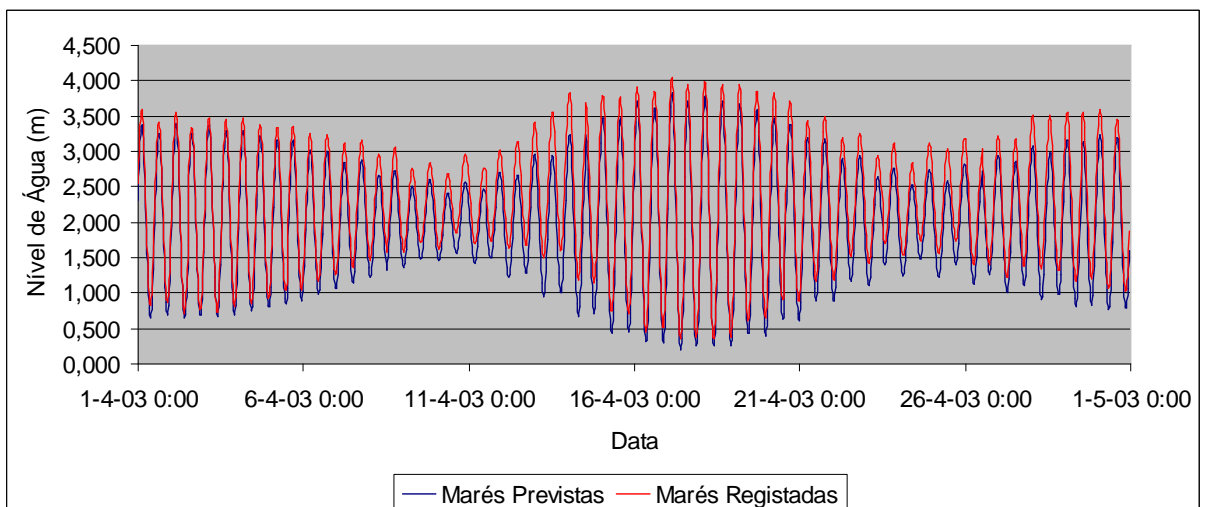
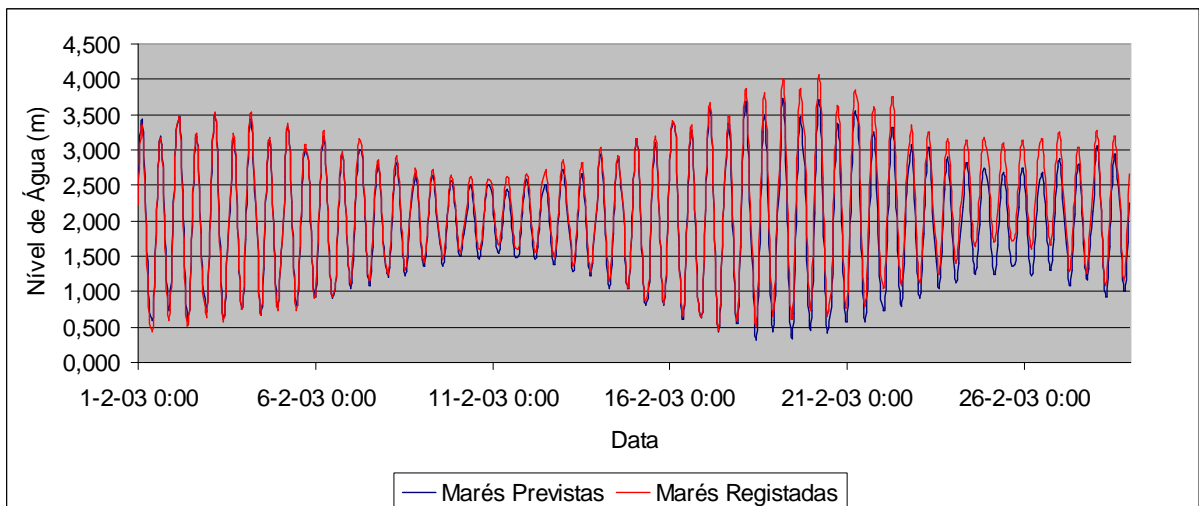
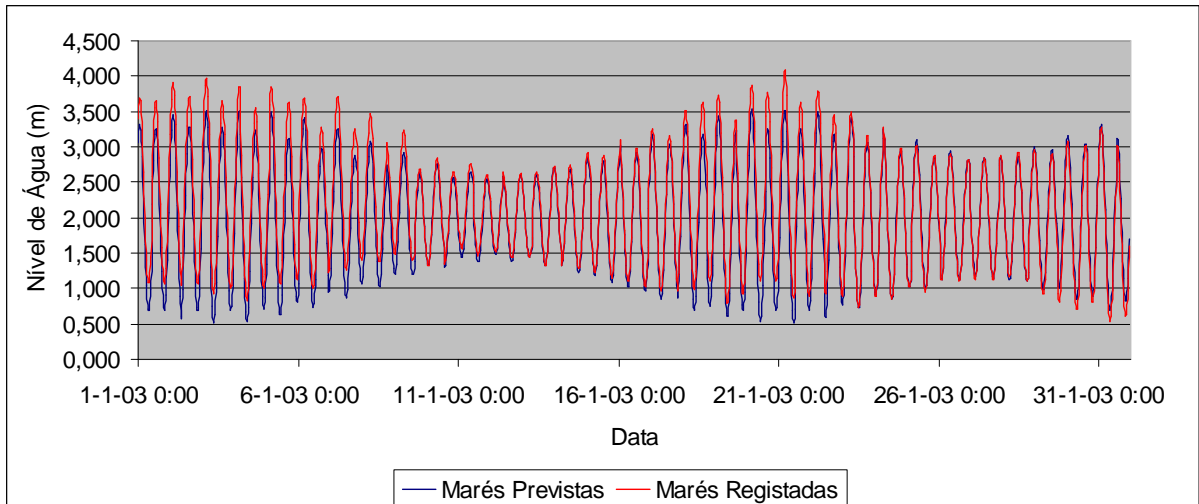
225	292	343	364	350	306	245	178	125	100	119	159	223	285	342	369	361	323	264	192	134	98	100	134	62	66	12
189	255	314	347	352	323	267	200	142	109	105	136	190	257	317	351	365	338	289	222	155	110	94	115	62	67	12
162	224	286	330	351	335	293	230	167	119	97	111	151	214	268	322	340	336	295	243	180	125	98	100	62	68	12
137	192	249	305	332	336	302	252	195	140	108	105	134	182	235	289	325	332	315	271	216	164	125	114	62	69	12
134	175	225	278	319	333	319	283	231	179	137	119	132	164	210	259	296	320	315	285	245	197	155	134	62	70	12
134	162	200	250	289	318	321	300	264	219	174	149	139	157	187	226	265	294	303	294	266	229	189	162	62	71	12
150	161	185	223	258	290	306	305	284	251	215	179	162	157	172	197	227	256	278	282	278	254	228	201	62	72	12
177	177	187	202	230	258	283	297	296	283	255	228	196	183	175	180	199	224	250	268	276	273	259	238	62	73	12
218	196	185	187	194	218	240	267	282	289	281	264	236	209	186	172	169	179	199	227	250	270	275	272	62	74	12
253	230	205	187	177	182	200	227	260	286	302	304	288	261	226	196	172	163	167	191	224	255	286	294	62	75	12
295	272	245	203	171	152	151	170	206	250	290	317	317	300	259	213	162	127	112	123	154	203	249	294	62	76	12
313	308	280	234	185	141	117	121	150	199	256	310	342	343	315	260	194	134	87	76	93	140	201	268	62	77	12
311	333	319	276	217	150	100	81	93	137	204	276	335	366	361	317	249	165	100	55	50	82	147	225	62	78	12
296	342	357	327	269	191	120	68	57	81	146	227	307	373	397	375	316	230	142	68	40	46	98	176	62	79	12
260	335	374	375	329	255	170	93	50	50	89	165	256	339	397	405	371	298	205	115	50	31	57	122	62	80	12
206	294	359	392	374	315	230	145	72	40	50	108	189	278	357	401	401	354	275	185	102	50	46	83	62	81	12
154	239	320	375	392	361	295	214	129	70	50	74	134	217	293	361	390	379	326	250	165	100	68	75	62	82	12
121	188	266	331	374	373	338	272	196	122	79	72	100	161	232	304	355	374	352	303	235	167	116	100	62	83	12
117	165	225	292	340	361	352	314	254	188	132	99	99	125	175	228	284	316	326	302	260	206	155	121	62	84	12
116	136	173	222	268	307	320	311	276	233	179	140	119	124	145	182	224	259	284	288	273	244	202	170	62	85	12
149	144	162	189	227	263	291	303	295	271	238	198	167	149	148	161	185	214	243	263	269	260	243	217	62	86	12
189	175	171	182	197	225	251	273	288	284	273	249	222	191	174	164	166	183	204	233	253	265	267	257	62	87	12
324	340	331	303	254	206	166	150	161	190	241	293	335	359	351	325	273	214	165	136	138	164	215	275	62	92	12
326	359	366	341	294	234	179	149	141	165	211	263	319	352	365	344	298	241	178	136	117	134	178	235	62	93	12
294	343	359	352	307	254	190	144	122	132	172	230	292	343	370	364	330	271	207	150	123	125	160	218	62	94	12
280	340	373	381	350	301	234	184	144	137	164	219	278	336	377	389	364	316	251	188	138	125	147	194	62	95	12
254	322	372	390	374	334	271	206	155	128	145	179	238	300	349	375	367	329	274	203	150	121	123	157	62	96	12
214	278	334	369	375	343	291	224	170	133	126	153	204	266	324	364	376	357	311	251	198	154	140	165	62	97	12
202	271	320	374	390	382	345	282	229	174	155	163	195	253	302	348	376	372	347	291	232	189	161	162	62	98	12
190	240	295	345	377	377	359	309	257	200	164	151	173	207	256	300	335	347	334	299	248	200	162	148	62	99	12
157	188	235	278	317	336	331	303	260	210	167	141	137	161	197	236	274	302	308	294	261	221	183	160	63	0	12
151	167	197	239	275	306	320	313	286	251	207	173	154	153	171	196	234	266	284	291	279	256	222	191	63	1	12
175	167	183	202	238	269	295	309	304	286	256	220	188	166	163	177	197	230	257	278	285	281	265	239	63	2	12
213	194	184	187	202	231	261	293	308	311	299	271	238	202	176	166	169	187	208	249	271	293	291	282	63	3	12
256	227	198	182	176	188	215	250	290	309	325	313	286	249	202	170	149	145	163	197	235	273	301	309	63	4	12
298	267	232	189	164	151	165	197	239	286	324	342	332	301	251	199	152	126	124	147	189	241	290	322	63	5	12
330	315	275	224	173	141	126	146	185	247	302	349	367	354	311	252	187	134	108	108	141	199	263	320	63	6	12
355	359	332	276	216	157	116	112	137	197	263	330	377	394	370	314	242	165	111	86	98	146	216	286	63	7	12
350	378	374	330	261	188	124	88	88	128	200	276	348	392	398	365	294	217	137	85	69	95	158	234	63	8	12
310	368	392	371	316	242	158	100	68	85	136	209	293	363	400	396	350	275	190	116	74	70	112	178	63	9	12
260	334	383	395	366	301	221	139	86	68	93	150	230	310	372	398	385	330	256	175	108	79	87	137	63	10	12
207	285	353	392	393	350	284	204	133	87	80	110	174	246	318	366	382	361	304	232	160	111	93	112	63	11	12
165	232	302	355	381	372	325	261	185	123	89	91	123	184	244	306	343	349	321	271	205	147	112	105	63	12	12
133	180	239	302	341	356	338	296	238	174	125	103	107	140	187	244	291	316	318	291	248	196	150	127	63	13	12
130	157	200	249	296	325	333	314	277	225	175	138	125	130	154	196	238	276	293	292	269	235	192	163	63	14	12
147	150	172	206	246	279	304	308	295	264	222	184	150	140	146	165	195	226	254	270	269	252	227	196	63	15	12
174	159	162	182	206	241	268	290	293	283	260	227	196	172	157	160	172	192	223	246	263	266	255	238	63	16	12
211	189	175	175	184	205	232	259	280	289	283	266	239	206	179	162	158	169	187	217	243	264	271	267	63	17	12
247	222	198	177	173	182	199	228	257	282	294	294	275	249	214	183	162	157	166	190	222	255	278	290	63	18	12
282	260	235	204	183	176	187	213	246	280	310	326	323	306	273	235	200	184	180	198	226	266	301	325	63	19	12
330	319	289	248	210	182	176	184	216	252	289	319	329	319	289	247	201	165	146	152	176	220	263	302	63	20	12
322	322	300	260	216	177	155	154	178	219	267	307	336	345	323	283	233	190	155	145	155	196	240	290	63	21	12
325	340	327	286	240	188	150	134	147	179	228	279	324	343	336	305	257	201	153	128	128	160	206	260	63	22	12

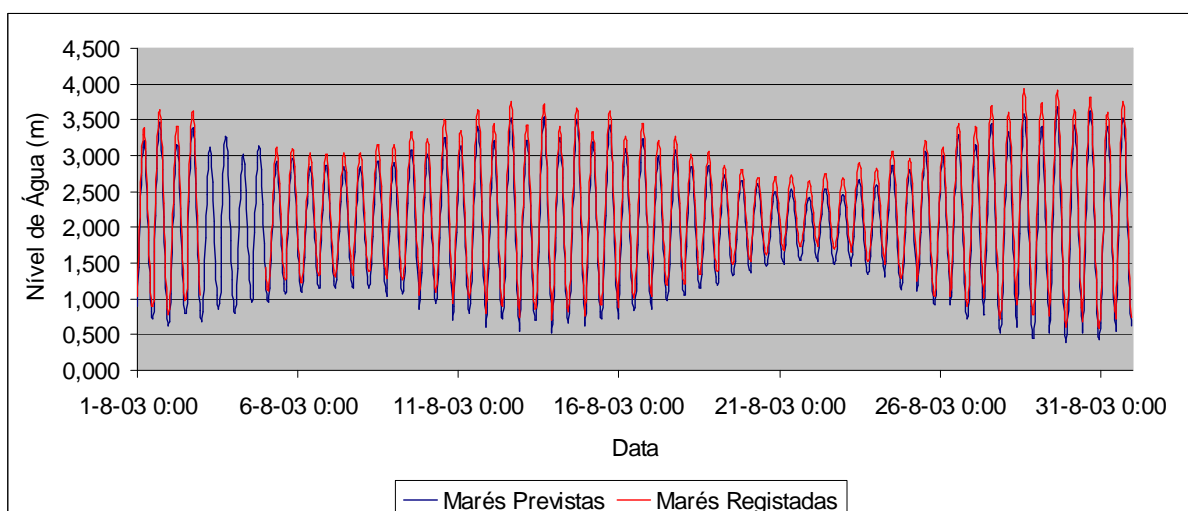
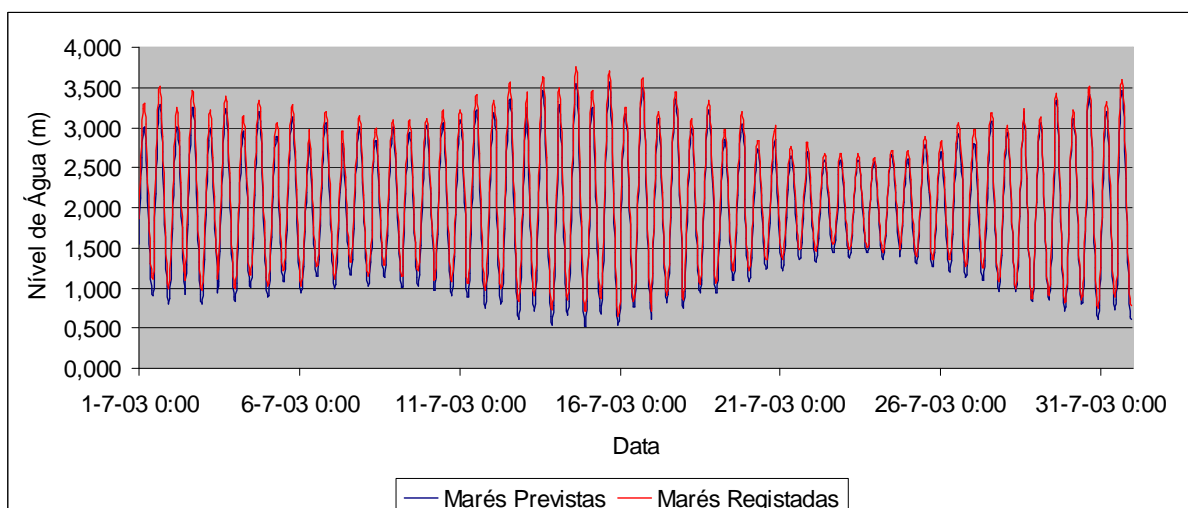
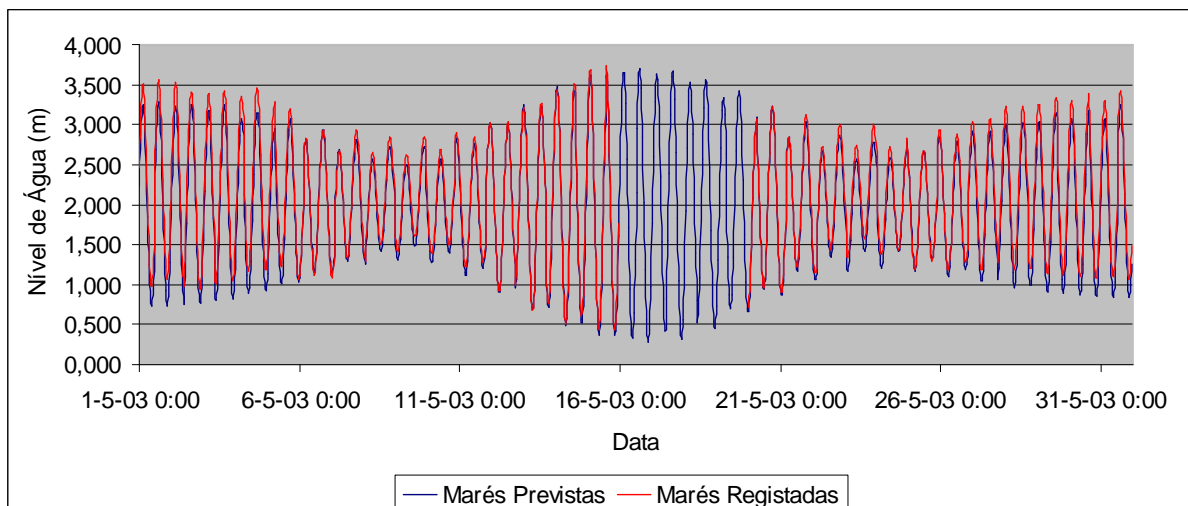
313	341	344	318	272	217	165	130	125	149	194	246	298	331	343	320	277	220	162	122	104	123	165	221	63	23	12
280	323	345	330	293	235	175	126	103	111	146	200	254	304	330	330	297	246	187	133	104	103	138	190	63	24	12
255	310	348	352	327	275	211	152	113	100	123	170	225	282	322	339	321	280	222	163	120	103	117	163	63	25	12
222	282	326	354	343	307	248	182	129	100	103	138	190	250	301	329	339	305	259	200	148	116	112	145	63	26	12
197	253	315	352	366	348	300	244	180	137	122	136	177	231	285	331	347	342	306	255	202	155	137	146	63	27	12
184	241	296	349	380	386	354	304	247	191	158	157	175	222	283	329	368	368	357	324	273	225	187	174	63	28	12
186	220	271	319	355	373	364	328	281	217	173	144	141	162	202	251	295	320	328	308	272	229	184	157	63	29	12
150	166	203	247	294	325	341	330	299	252	198	158	135	138	162	199	239	280	300	309	293	264	225	189	63	30	12
166	163	182	216	258	299	330	342	334	301	263	215	176	154	155	171	205	244	282	307	316	301	271	233	63	31	12
200	175	170	178	209	243	280	310	325	318	293	249	204	162	137	129	145	174	209	246	275	284	276	253	63	32	12
218	182	150	139	144	170	207	248	288	306	306	283	246	199	157	125	115	128	159	200	244	276	294	289	63	33	12
264	222	183	147	129	134	163	203	253	296	324	326	303	263	210	162	128	112	126	159	209	258	297	318	63	34	12
308	281	238	186	145	123	127	162	204	260	310	339	344	315	271	211	154	122	107	124	167	222	283	325	63	35	12
344	331	294	239	177	129	109	116	150	201	265	319	347	347	313	259	196	133	95	91	112	161	226	288	63	36	12
328	349	326	284	222	154	110	88	103	148	209	278	329	363	358	319	260	187	128	92	92	125	180	251	63	37	12
311	355	361	338	283	214	144	97	79	100	145	210	278	332	356	347	301	238	167	112	86	97	141	204	63	38	12
278	340	376	379	346	289	219	150	110	109	138	190	253	322	370	381	358	300	241	171	116	94	116	161	63	39	12
225	296	349	378	370	329	261	188	127	88	82	112	163	231	294	334	344	318	267	203	146	105	98	125	63	40	12
176	239	308	355	375	360	319	257	191	134	107	111	145	200	260	317	351	354	325	277	222	175	149	151	63	41	12
189	239	282	336	372	377	353	301	241	178	135	115	125	159	204	255	299	319	309	280	231	178	138	120	63	42	12
128	160	203	254	298	328	327	299	257	199	147	112	101	115	148	189	236	270	282	272	240	196	152	125	63	43	12
112	125	158	200	246	281	300	295	269	225	179	137	114	111	126	159	197	235	260	267	253	226	190	155	63	44	12
133	126	141	172	211	249	278	291	283	263	225	186	148	133	132	148	175	208	241	261	266	254	230	198	63	45	12
172	151	150	163	188	223	253	275	286	275	254	221	185	159	140	141	155	180	213	240	256	260	251	228	63	46	12
201	173	157	153	162	185	211	242	264	271	267	246	219	187	160	145	146	159	180	209	238	254	257	250	63	47	12
226	200	173	155	150	159	178	209	239	261	270	264	247	215	186	155	144	140	157	180	211	243	260	268	63	48	12
257	232	204	175	154	148	158	179	208	241	267	275	272	251	219	185	153	140	140	161	189	225	257	277	63	49	12
283	266	242	202	172	147	145	153	184	216	252	275	283	274	249	213	173	146	129	137	162	200	241	274	63	50	12
294	290	269	232	190	154	132	132	151	184	224	264	289	294	276	244	200	157	127	116	133	162	210	257	63	51	12
294	306	298	267	222	174	134	116	119	150	187	236	275	297	298	272	230	179	137	109	109	137	177	235	63	52	12
279	313	320	297	258	199	152	112	100	112	150	201	252	295	311	299	266	215	162	116	100	109	144	198	63	53	12
255	303	329	326	294	243	180	129	95	92	119	163	222	273	308	318	295	250	191	138	100	93	113	159	63	54	12
219	277	321	339	322	278	217	152	100	77	83	122	177	235	289	316	314	280	226	165	114	85	87	121	63	55	12
176	240	297	335	341	314	261	197	130	87	70	88	136	191	254	301	323	308	269	211	151	108	87	101	63	56	12
141	202	267	321	349	346	308	250	178	121	81	75	100	153	213	270	307	319	296	251	195	137	100	89	63	57	12
114	158	221	280	327	347	334	294	233	163	112	80	83	115	165	226	279	308	314	284	243	184	135	103	63	58	12
100	125	175	231	291	327	345	326	283	224	161	114	91	95	134	182	236	279	307	307	277	232	182	137	63	59	12
111	112	141	188	242	294	330	340	318	273	216	160	117	99	111	144	189	239	279	302	297	271	226	180	63	60	12
138	119	121	146	191	240	288	318	325	305	268	211	163	126	108	121	149	190	236	276	298	294	271	233	63	61	12
188	155	132	133	153	192	241	284	315	324	306	270	222	176	140	124	134	158	199	239	275	300	297	278	63	62	12
243	201	165	138	141	158	195	239	283	317	325	314	279	236	189	150	136	138	159	197	242	279	303	308	63	63	12
291	253	210	169	142	128	146	177	223	267	301	318	309	278	234	186	147	122	124	145	186	229	275	302	63	64	12
310	292	254	207	159	125	112	124	158	201	251	291	309	302	273	227	175	133	108	109	136	179	230	280	63	65	12

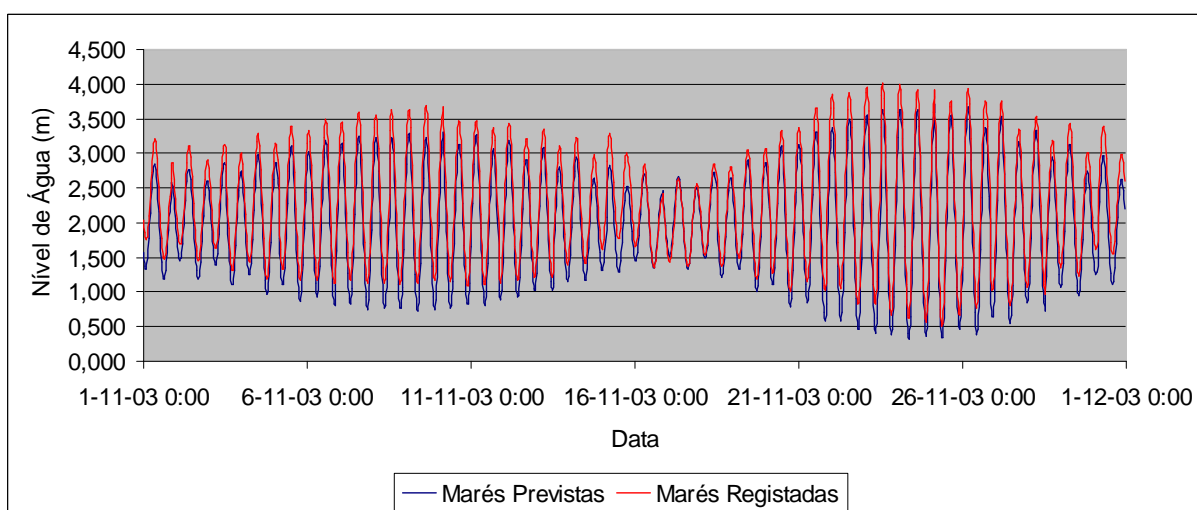
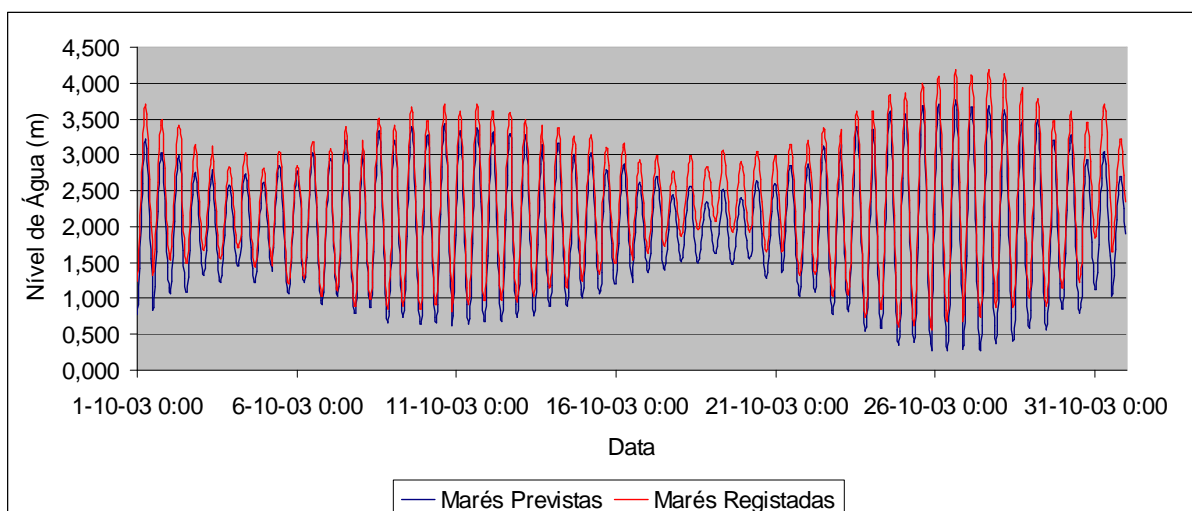
Anexo A19 – Comparação entre os níveis de água previstos pelo programa de previsão e os registados no Marégrafo de Leixões para o ano 2002



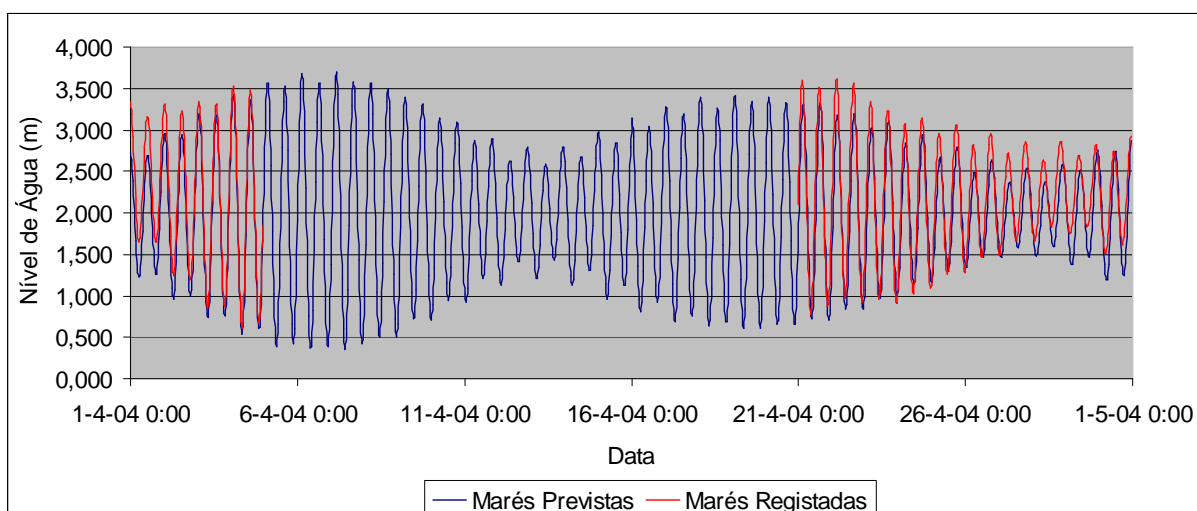
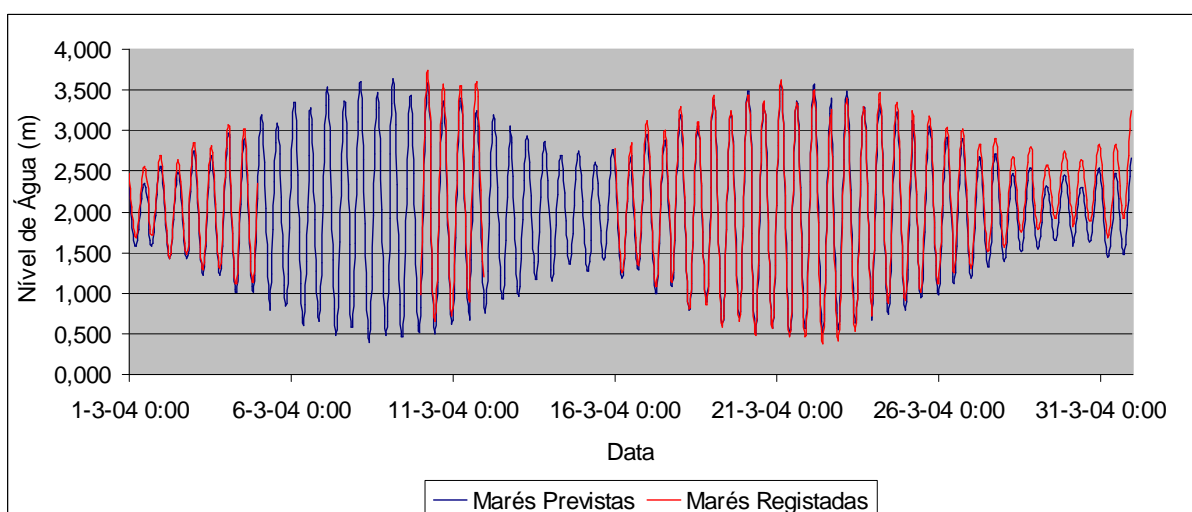
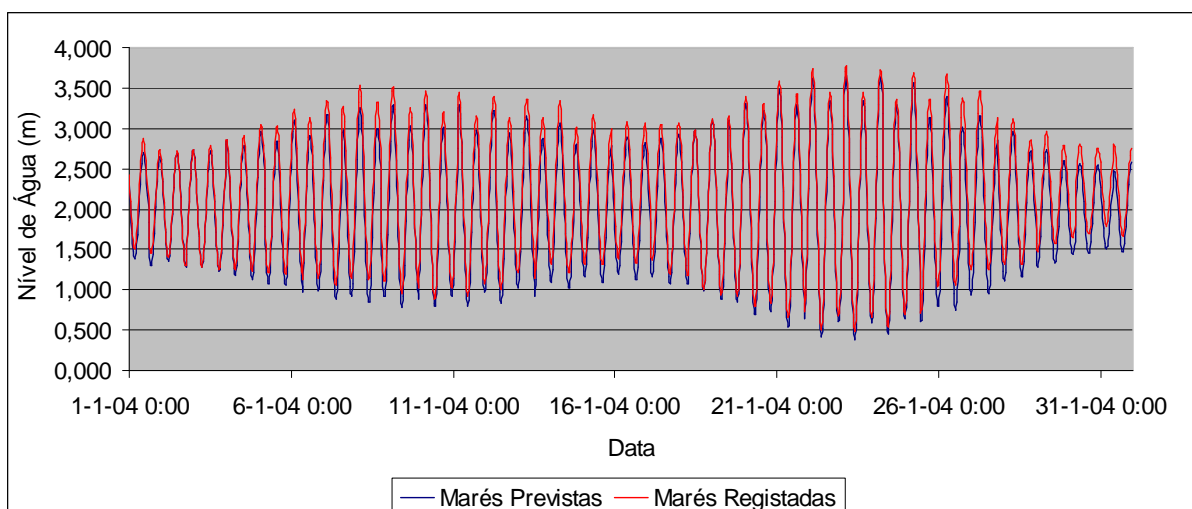
Anexo A20 – Comparação entre os níveis de água previstos pelo programa de previsão e os registados no Marégrafo de Leixões para o ano 2003

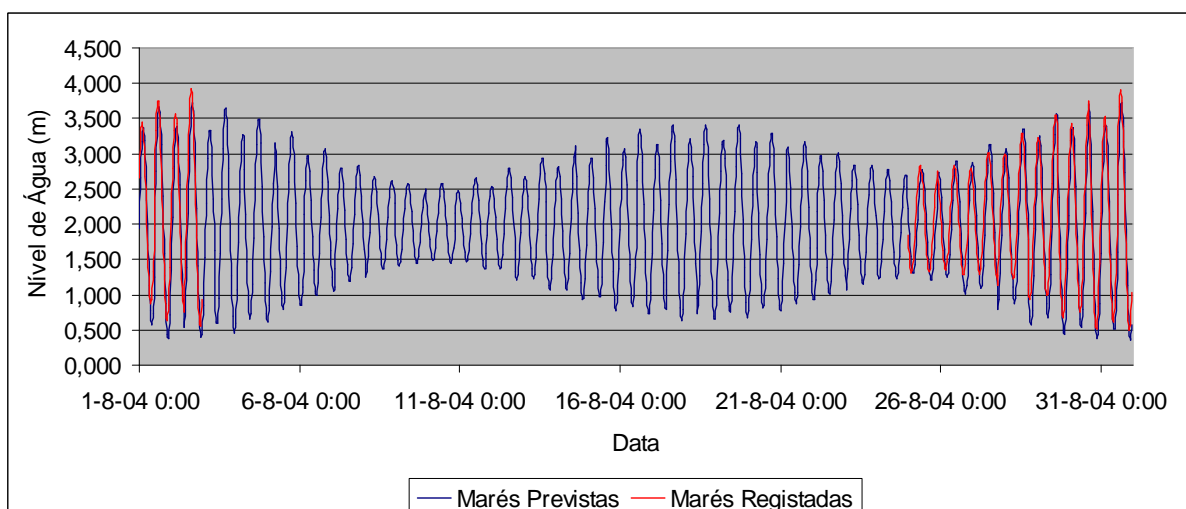
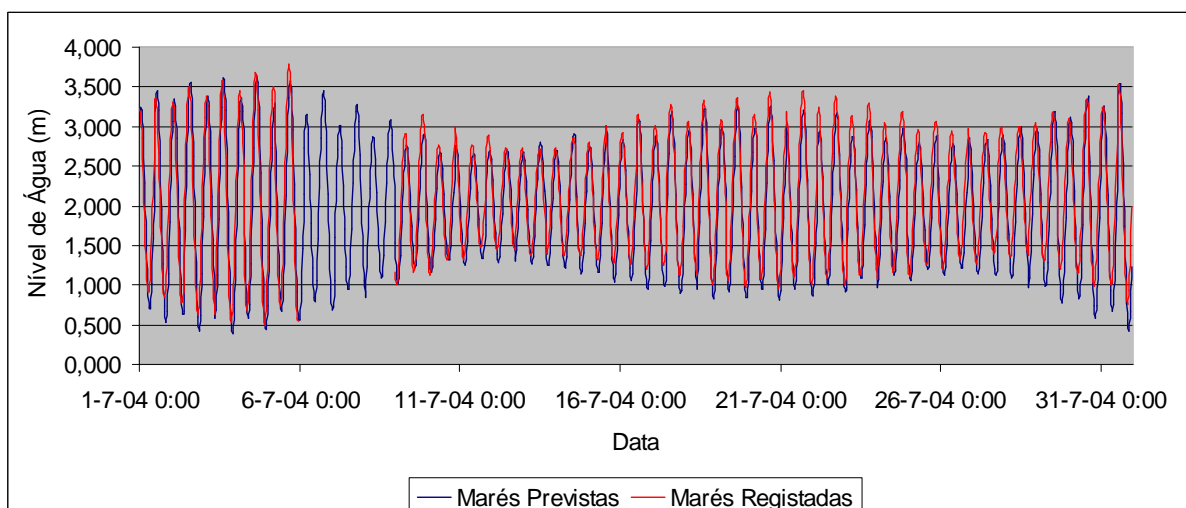
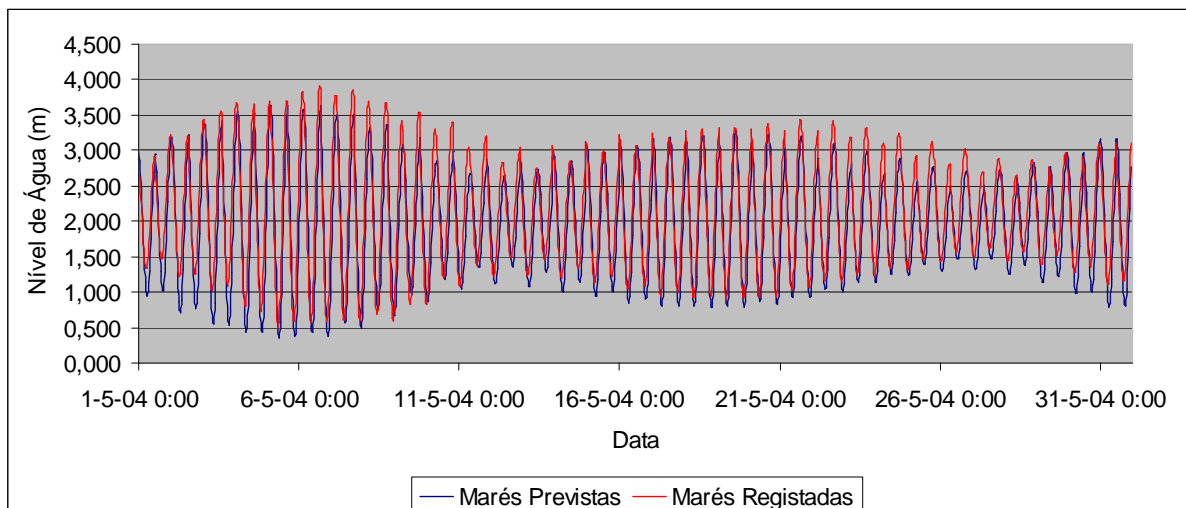


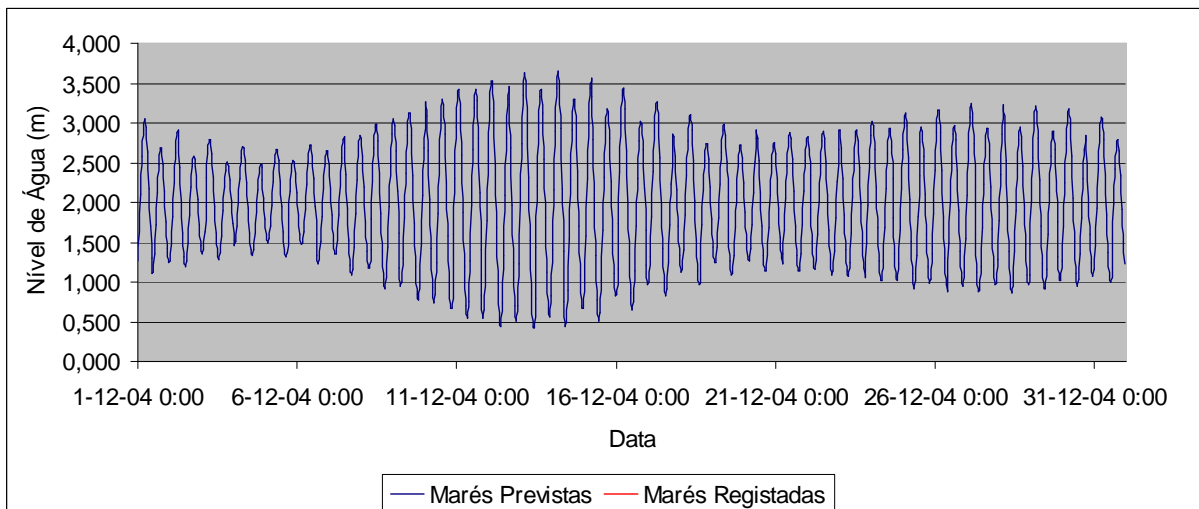
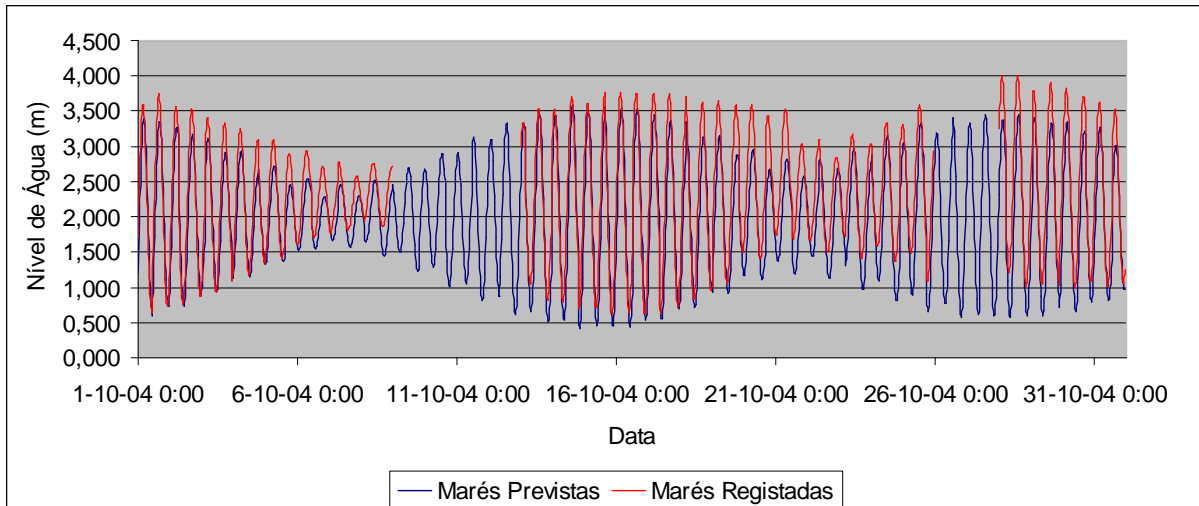




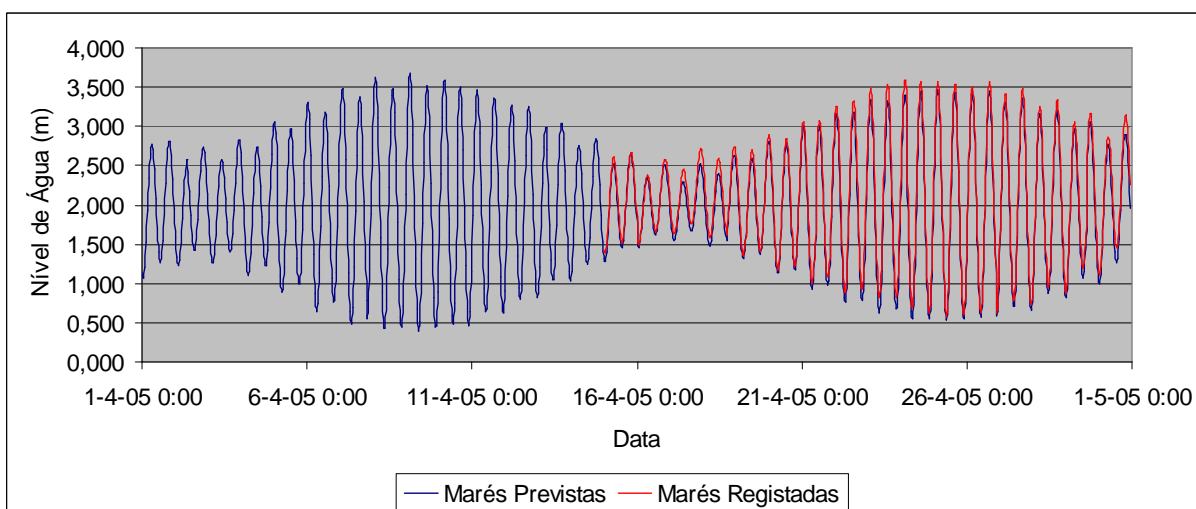
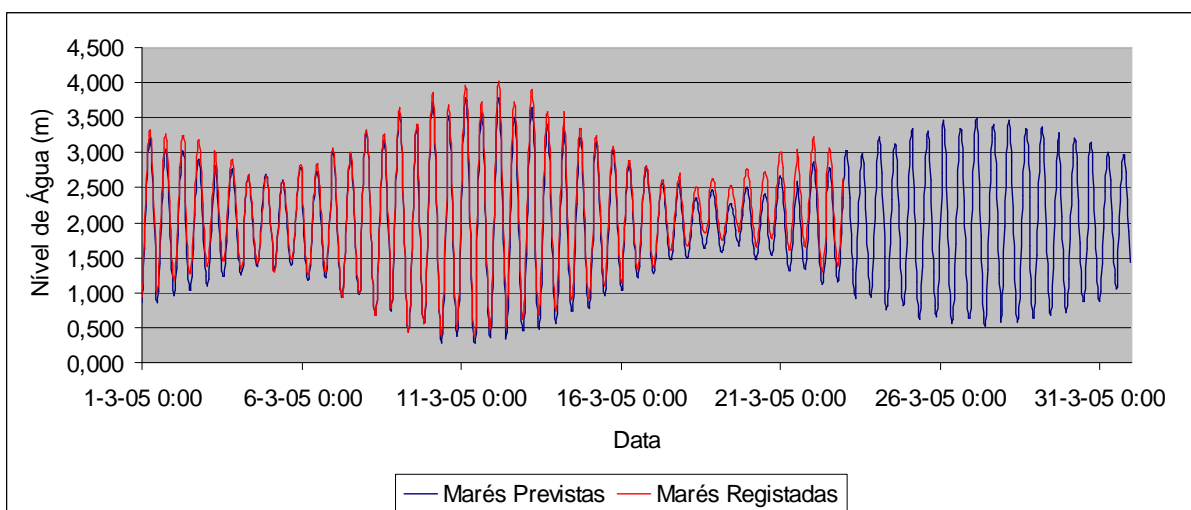
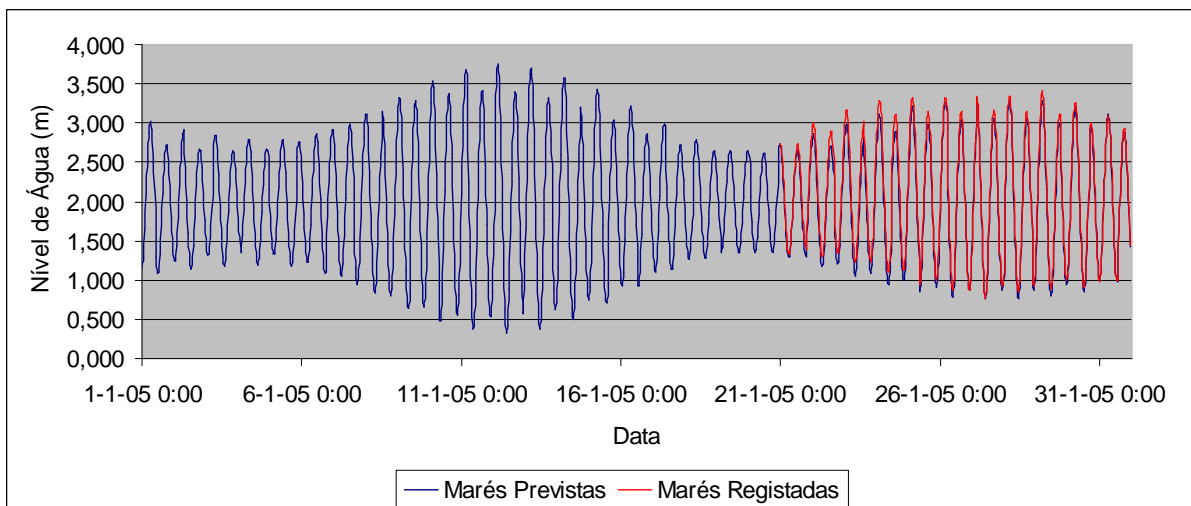
Anexo A21 – Comparação entre os níveis de água previstos pelo programa de previsão e os registados no Marégrafo de Leixões para o ano 2004

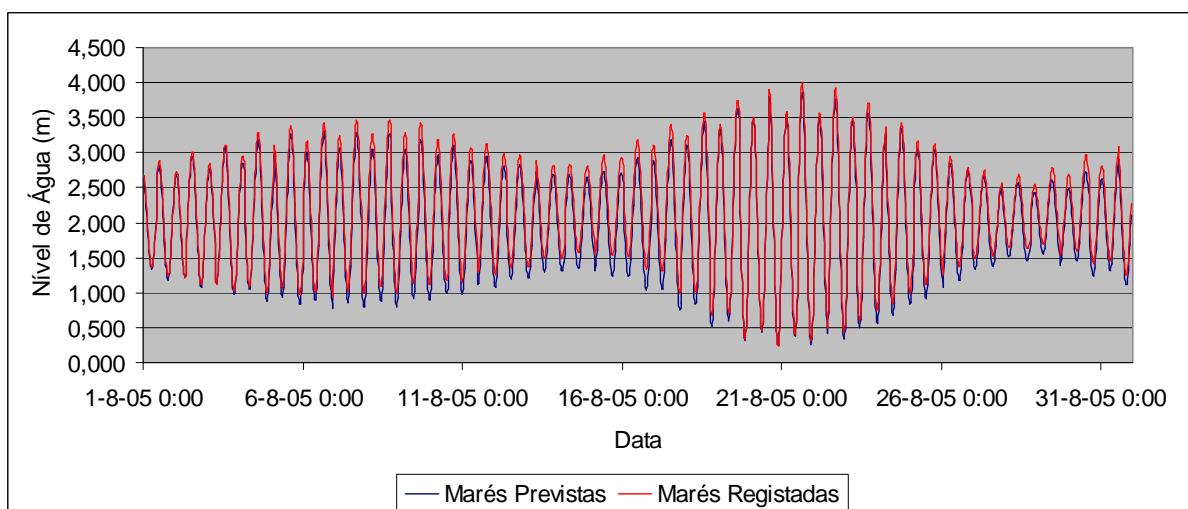
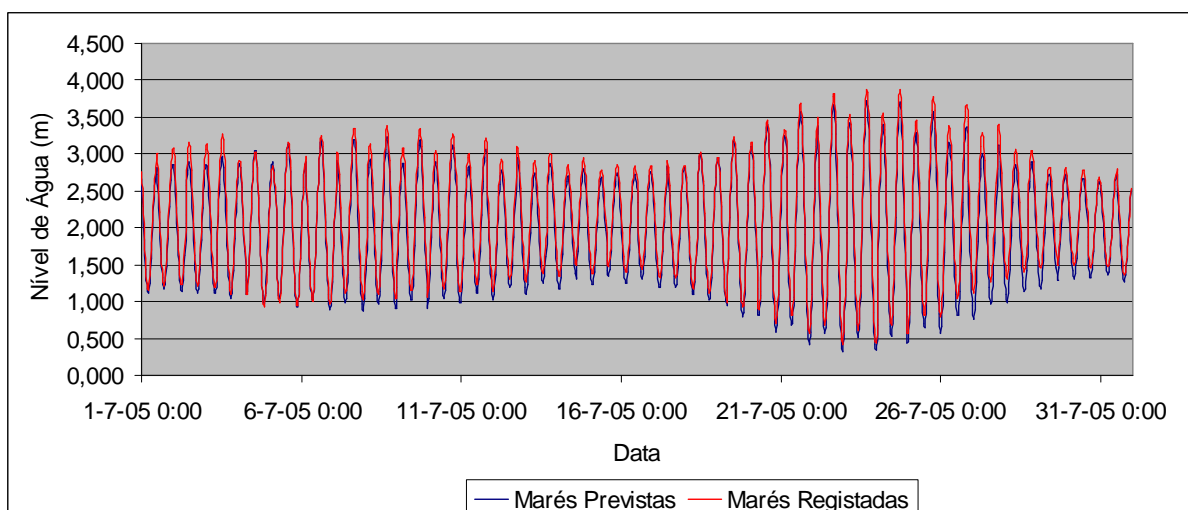
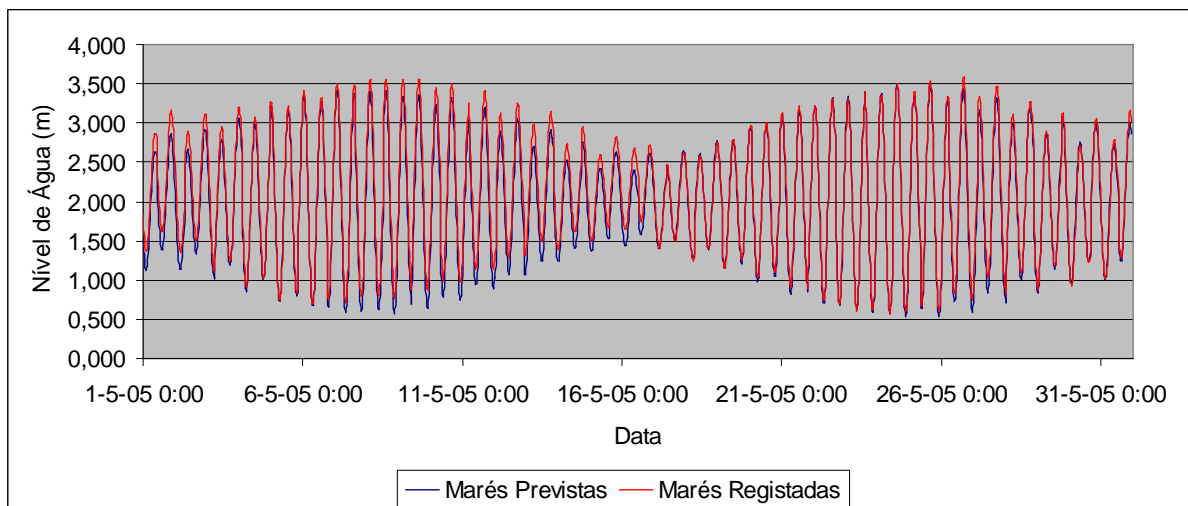


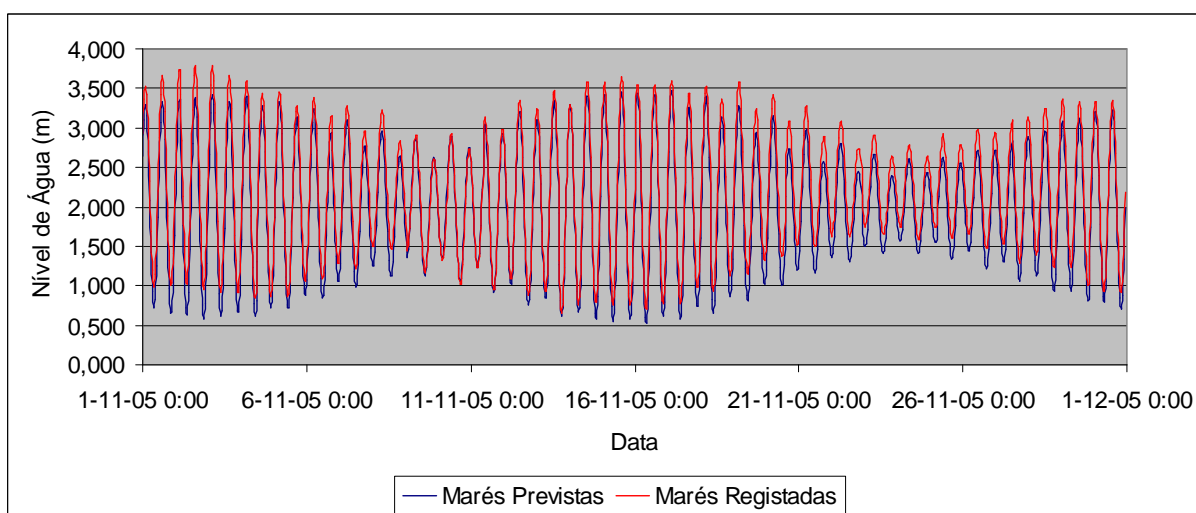
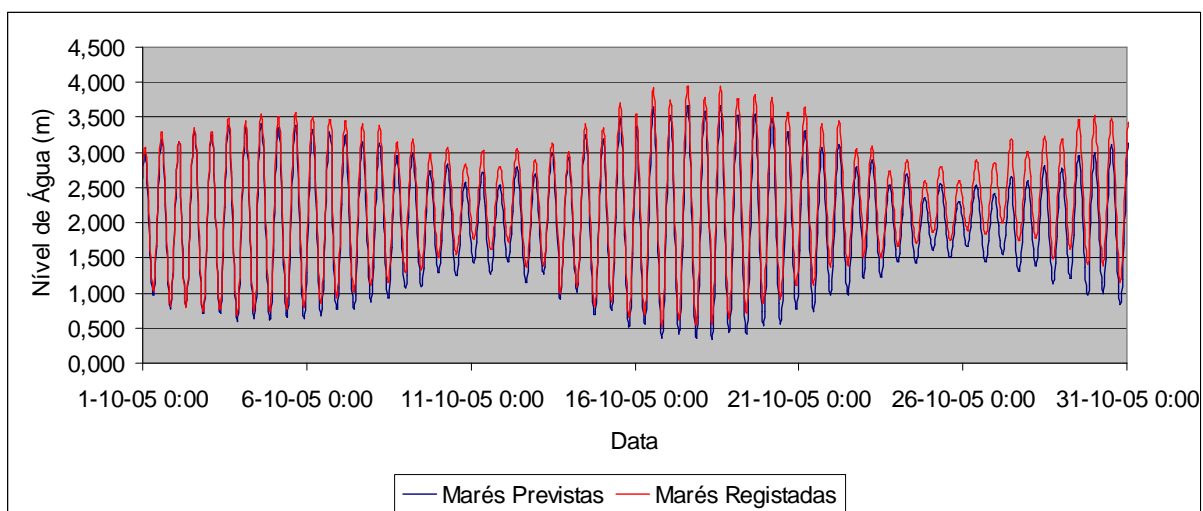




Anexo A22 – Comparação entre os níveis de água previstos pelo programa de previsão e os registados no Marégrafo de Leixões para o ano 2005







Anexo A23 – Comparação entre os níveis de água previstos pelo programa de previsão e os registados no Marégrafo de Leixões para o ano 2006

